SPECIES HEPATICARUM

Eine Darstellung ihrer Morphologie und Beschreibung ihrer Gattungen wie aller bekannten Arten in Monographien unter Berücksichtigung ihrer gegenseitigen Verwandtschaft und geographischen Verbreitung

VON

Franz STEPHANI

VOL. II

ACROGYNÆ

Separ.-Abdr. aus dem *Bulletin de l'Herbier Boissier.*

GENÈVE ET BALE
GEORG & Cie, LIBRAIRES-ÉDITEURS
MÊME MAISON A LYON
1906

Extrait du *Bulletin de l'Herbier Boissier.*
Seconde série. — N° 2.

SPECIES HEPATICARUM

AUCTORE
Franz STEPHANI

(Suite.)

ACOLEA Dum.

Sylloge Jung. 1831.

Plantæ foliiferæ, minores sæpe exiguæ, alpinæ et arcticæ, terricolæ et rupicolæ, solum graniticum diligentes, dense pulvinatæ, sæpe glaucescentes vel fuscæ, in sicco luridæ vel fusco-brunneæ. *Caulis* erectus vel adscendens, e caudice subterraneo sæpe maxime ramoso intricatoque ortus, inferne ramos descendentes parvifolios emittens, superne sæpe subfasciculatim ramosus, ramis ex axilla interna foliorum nascentibus, sub flore innovatus, ceterum crassus, sæpe fragillimus, dense foliatus. *Folia* succuba, subtransverse inserta, leniter ad anticum vergentia, conferta vel confertissima, valde concava, caulique fere semper arcte appressa, basi caulis minora et facile destructa, versus apicem sensim majora (ramis dein ambitu sæpe clavato), in una integerrima, in paucis lunatim emarginata, pro more inciso biloba. *Cellulæ* foliorum parvæ, plus minus incrassatæ, marginales interdum digitiformes, radialiter dispositæ, papulose prominulæ vel clavatim productæ. *Inflorescentia* synoica vel monoica vel dioica. *Folia floralia* plurijuga, caulinis multo majora, latissima, arcte appressa et amplectentia, perichætium magnum clavatum formantia, caulinis pro more similia brevius tamen incisa, interdum laciniata. *Folia* floralia intima, *calyptralia* dicta, minora, sæpe minima, calyptram cingentia, inter se coalita vel usque ad basin soluta, ambitu valde variabili, folio proximo externo adnata. *Calyptra* libera, crassa pistillis sterilibus plus minus obsita. *Capsula* sphærica, fusco-brunnea, parietibus bistratis, semiannulatis. *Sporæ* parvæ, subsphæricæ, minute asperæ, fusco-brunneæ. *Elateres* breves vel brevissimi, tri- quadrispiri, spiris angustis laxe tortis.

Andrœcia terminalia, clavata vel capitata; bracteæ caulinis simillimæ, magis concavæ, monandræ vel diandræ. *Antheridia* ovalia, stipite perbrevi vel æquilongo vel longissimo inserta.

Diese Gattung wurde von Corda im Jahre 1829 (unter dem Namen

Gymnomitrium) zuerst erkannt und publizirt; da er aber *Haplomitrium* hinzugesellte, so ist Dumortiers Namen *Acolea* vom Jahre 1831 zu benutzen, denn er hat die Gattung zuerst rein dargestellt.

Die Pflanzen unseres genus sind in Folge ihrer geringen Grösse etwas mühsam zu untersuchen, weshalb ein häufiges Verkennen sowohl der Gattung wie der Art vorgekommen ist; mit den heutigen optischen Hilfsmitteln ist es ein Leichtes, die früheren Schwierigkeiten zu umgehen und die früheren Irrthümer zu vermeiden.

Zweifellos ist diese Gattung dem genus *Marsupella* nahestehend; aber beide zu vereinigen, wie Spruce es gethan hat, ist nicht möglich; denn *Marsupella* zeigt stets, sobald die Pistille empfängnissreif sind, *einen Kelch,* welcher später mit den Hüllblättern hoch verwachsen ist; selbst in ganz jungen Blüthen ist derselbe als ein am Rande crenuliter Tubus zu erkennen, welcher die Gruppe von Pistillen umgiebt. *Acolea* hat dagegen die Hüllblätter fast bis zur Basis frei; die Pistille sind von 2-3 winzigen Blättern umgeben, welche dem nächst äusseren Hüllblatte anhaften; die Haube ist also durch *keinen Kelch* geschützt; sie steht frei im Grunde des *Perichætiums*, daher der Name Cordás.

Von den zahlreichen Pflanzen, welche man früher zur Gattung *Acolea* gezogen hat, gehören folgende zur Gattung:

Notoscyphus: *G. lutescens* G. — *Belangerianum* G. — *carneum* G. — *argillaceum* G. — *suecicum* G.

Lindigina: *G. scariosum* Nees.

Jamesoniella? *G. acinacifolium* Tayl.

Jungermannia: *G. ochrophyllum* Tayl.

Cephalozia? *G. physocaulum* Tayl.

Fossombronia: *G. erythrorhizum* Bisch.

Marsupella: *G. condensatum* Lindb. und *G. piceum* (De Not.).

Cesia alpina ist eine ächte *Marsupella*, wie ich an fruchtenden Exemplaren vom Schwarzwalde aufs bestimmteste zu erkennen vermochte; auch Limprichts Beschreibung lässt daran nicht den geringsten Zweifel.

Nach Ausscheidung der nicht hierher gehörigen Pflanzen, enthält die Gattung *Acolea* nur 18 Arten, welche sich wie folgt gruppiren lassen:

Acolea.

A. **Folia caulina integerrima.**

1. Acolea stygia (H. et T.) St.

B. **Folia caulina brevissime bidentula.**

2. Acolea atrocapilla (H. et T.) St.

3. Acolea crenulata (G.) St.
4. Acolea denticulata (Berggr.) St.

C. **Folia caulina late lunatim emarginata vel retusa.**

5. Acolea cochlearis (Lindb.) St.
6. Acolea corallioides (Nees) Dum.
7. Acolea miniata (L. et G.) St.

D. **Folia caulina inciso-biloba.**

a. *lobis acutis vel apiculatis.*

8. Acolea atrata (Mitten) St.
9. Acolea cuspidata (Berggr.) St.
10. Acolea stricta (Berggr.) St.

b. *lobis apice rotundatis.*

11. Acolea obtusa (Lindb.) St.

c. *lobis obtusis denticulatis.*

12. Acolea Fauriana St.

d. *lobis obtusis integris.*

13. Acolea andreæoides (Lindb.) St.
14. Acolea brevissima Dum.
15. Acolea concinnata (Lihgtf.) Dum.
16. Acolea varians (Lindb.) St.
17. Acolea crassifolia (Carr.) St.
18. Acolea revoluta (Nees) St.

1. **Acolea stygia** (H. et T.) St.

Syn. : *Jungermannia stygia* Tayl. I. of Bot. 1844, p. 367.
Gymnomitrium stygium T. et H. Syn. Hep. p. 616.
Cesia erosa Carr. et P. Royal Soc. Tasm. 1887, p. 8.
Gymnomitrium vermiculare Schffn. Expd. Gazelle IV, p. 2.

Autoica, laxe cæspitans vel muscis consociata, dilute olivacea, valde rhizomatifera, repens vel adscendens, parum ramosa, filiformis, ramis fertilibus clavatis. *Folia integerrima* late ovata, conferta, valde concava et semiamplexicaulia, subtransverse inserta, sursum vergentia, ad basin caulis arcte appressa vaginatimque amplectentia, superne leniter patula. *Cellulæ* marginales digitiformes, 14 × 27 μ, papuloso prominulæ, apice 14 μ medio 18 μ, basi 18 × 36 μ, parietibus validis, trigonis minus distinctis. « *Folia floralia* late ovata vel cordato-ovata, bidentata, sinu acuto; folia intima (calyptralia) trilobata, dentata, cellulis clavatis marginata. *Pistilla* 10. *Andrœcia* in ramulis lateralibus brevibus, bracteis 4-6 jugis, ovato-quadratis, emarginatis sinu laciniisque obtusis. *Antheridia* solitaria vel geminata, ovalia (Carr. et Pears). »

Hab. *Campbell Islands* (Hooker); *New Zealand* (Berggren); *Tasmania*

(Weymouth); *Kerguelen* (Naumann); *Fret. magellan,* Staten Island (Spegazzini); *Chile magellanica* (Dusén).

2. **A. atrocapilla** (H. et T.) St.

Syn. : *Gymnomitrium atrocapillum* Tayl. I. of Bot. 1846, p. 258.

Dioica, exigua, fusco-brunnea in sicco subnigra, densissime pulvinata. *Caulis* e caudice ramoso maximeque intricato pro planta crasso, squamulis emortuis vestito parumque rhizifero ortus, ad 4 mm. longus, multisæpe fasciculatim-ramosus, stolones posticos crassos proferens, fragilis, basi parvifolius; *folia* superiora sensim majora, transverse inserta, arcte imbricata et valde appressa valdeque concava, in plano ovato-triangulata i. e. distincte ad apicem angustata, ipso apice breviter bidentula, dentibus late triangulatis, sinu obtuso discretis. *Cellulæ* ubique 18 μ, parietibus validissimis, basales parum longiores. *Rami masculi* validiores breves optime clavati vel subglobosi, bracteis confertissimis appressis, monandris. *Antheridia* parva, stipite brevissimo. « Folia, involucralia magis imbricata, magis concava et caulinis rotundiora; in horum gremio squamæ duæ minutæ albidæ et scariosæ valdeque conniventes; tamen nec calyptra nec pistillum abortivum videbatur » (Taylor).

Hab. *Kerguelens Land* (Hooker).

3. **A. crenulata** (G.) St.

Syn. : *Gymnomitrium crenulatum* G. in G. et R. Hep. Exsicc. n. 478.

Dioica, minor, luride olivacea vel nigrescens, dense et compacte pulvinata. Caulis ad 5 mm. longus, multiramosus. *Folia* conferta, valde concava, arcte appressa, late ovata, apice ad 1/5 bifida, sinu acuto lobis triangulatis acutis, *circumcirca clavato-crenulata. Cellulæ* marginales 8×36 μ digitiformes, apice clavatim constrictæ, subapicales 18 μ, medio 18×27 μ parietibus crassis, trigonis itaque minus distinctis, basales 18 × 36, trigonis magnis. *Folia floralia* 3-4 juga, suprema maxima et latissima, fere semiamplexicaulia apice angustata rostratim producta, margine ubique profunde crenulata. *Foliola calyptralia* parva, tenerrima libera, oblonga, longius clavato-crenulata. *Calyptra* bi- tristrata, basi pistillis sterilibus cincta, libera. *Capsula* in pedicello brevissimo sphærica, parva, rufo-brunnea. *Sporæ* rufo-brunneæ. *Elateres? Bracteæ masculæ* f. caulinis latiores et magis concavæ, monandræ. *Antheridia* brevissime pedicellata.

Hab. *Hibernia* (Carrington); *Anglia* (Pearson); *Scotia* (Macvicar); *Norvegia* (Kaalaas); *Alaska* (Krause).

4. **A. denticulata** (Berggr.) St.

Syn. : *Cesia stygia* var. *denticulata* Berggr. N. Zealand Hep. vol. I, p. 4.

Dioica, parva, capillaris, pallide-flavicans, muscis consociata vel pulvi-

nata. *Caulis* ad 15 mm. longus, parum ramosus, erectus, rigidus. *Folia* confertissima, transverse inserta, valde concava, dense imbricata et appressa, plus minus profunde (ad 1/8 pro more) inciso-biloba, lobis late triangulatis, acutis, vel solum retusa, margine irregulariter crenata, cellulis clavatis plus minus liberis maxime irregularibus fere erosa. *Cellulæ* marginales maxime incrassatæ, lumine ad infimam partem cellulæ reducto, medio supero perfecte solido. *Cellulæ* marginales 9 × 27 μ (in apice folii breviores) subapicales 9 μ, maxime incrassatæ, medianæ 14 × 18 μ, minus validæ, basales 18 × 27 μ parum incrassatæ. *Folia floralia* multijuga, longam clavam formantia, suprema caulinis multo majora, semiamplexicaulia circumcirca grosse irregulariterque clavatim crenata, fere erosa vel lacerata, ceterum subrotunda, apice breviter bifida, laciniis spiniformibus acutis denticulatis. *Capsula* ignota. *Andrœcia* in caule terminalia, capitata, bracteis paucijugis, appressis, cordatis, valde concavis, asymmetricis, apice breviter bilobis, lobo antico minore, ceterum ut in caulinis margine erosis. *Antheridia* geminata, longe stipitata.

Hab. *New Zealand.*

Ich halte diese Pflanze für eine gute Species und glaube nicht, dass eine Art, *noch dazu von demselben Standort,* soweit variiren kann, wie Berggren annimmt.

5. **A. cochlearis** (Lindb.) St.

Syn. : *Nardia (Marsupella) cochlearis* Lindb. Musci scand., p. 9 (1879).
Cesia cochlearis Lindb. Soc. F. Fl. fenn. 13, p, 238 (1886).

Paroica, minutissima, dense cæspitosa et intricata. subnigra, apice ferruginea, fragilis, e rhizomate stolonifero ramis brevibus humifusis et adscendenti-arcuatis, raro innovantibus. *Folia* parva, conferta, appresso-imbricata, sursum leniter vergentia, crassa, rotunda vel ovalia valde concava, ad 1/4-1/5 *semilunatim emarginata,* lobis acutis incurvulis. *Cellulæ* apicales 13 μ, margine subpapuloso-prominulæ, reliquæ 17 μ, trigonis distinctis minoribus. *Folia floralia* caulinis multo majora, erecto-vaginantia, conferta, tri- vel quadrijuga, brevem clavam formantia. *Foliola calyptralia* parva variiformia. *Antheridia* in bracteis subfloralibus singula vel geminata, stipite brevi 2 cellulas lato. *Capsula?*

Hab. *Norvegia* (Zetterstedt.).

6. **A. corallioides** (Nees) Dum. Rec. d'obs. 1835, p. 23.

Syn. : *Gymnomitrium corallioides* Nees Hep. Eur. I. p. 118.

Dioica, minor, humilis, dense pulvinata, glauco-virens vel nigrescens vel fulva, rigida et robusta, caulis validus multiramosus, e rhizomate ramoso denseque intricato ortus, ad 2 cm. longus, pro more multo bre-

vior, ramis angustis compressis, strictis vel incurvis. *Folia* ovata, valde concava, integerrima vel retusa, valde appressa denseque imbricata, margine pro more destructa. *Cellulæ* marginales 10-14 μ, maxime incrassatæ, medianæ, 18 × 27 μ, trigonis magnis sæpe confluentibus, basales, 18 × 36 μ trigonis minus validis. *Folia floralia* repanda vel irregulariter lobatim incisa, lobis parum discretis, irregulariter crenulatis fere erosis cellulisque longe prominulis denticulatis, ceterum 3-4 juga, sensim sensimque majora et valde conferta, *usque ad basin libera,* intima minora, calyptræ interdum coalita, irregulariter inciso-lobulata maximeque erosa; *calyptra* crassa pluristrata. *Andrœcia* in planta breviore clavata, bracteis quam folia minus confertis superne recurvo-patulis, breviter inciso-bilobis, lobis angustatis truncato-rotundatis. *Antheridia* geminata, longe stipitata, stipite 2 cellulas lato.

Hab. *Alpes Europæ. Gallia,* Puy-de-Dôme (Gasilien); *Germania, Silesia,* Riesengebirge (Limpricht); *Harz* (Hampe); *Schwarzwald* (Alex. Braun); *Norvegia, Fennia, Lapponia, Grœnland* (Bock); *Alaska* (Krause); *Sibiria* (Arnell); *Scotia.*

7. **A. miniata** (L. et G.) St.

Syn. : *Gymnomitrium miniatum* L. et G. Syn. Hep., p. 617.

Dioica, minuta, purpurascens, gregarie crescens vel pulvinata. *Caulis* e rhizomate magno profundeque in solo descendente ortus, brevissimus fragilis, simplex vel parum ramosus, ramis capitatis vel æqualiter foliatis. *Folia* conferta haud imbricata, patula, oblique inserta et valde concava, marginibus lateralibus arcte incurvis, apice late lunatim excisa, ambitu quadrato-rotundata, lobis late rotundatis inæqualibus (antico minore). *Cellulæ* apicales 14 μ medianæ 14 μ, basales 14 × 22 μ trigonis majusculis ubique confluentibus. *Folia floralia* trijuga, caulinis majora et simillima, sinu tamen profundius exciso; pistilla 3 (valde juvenilia) perfecte nuda in fundo perichætii; foliola calyptralia nulla. Reliqua desiderantur.

Hab. *Mexico* in monte Orizaba.

Ob die Pflanze wirklich eine *Acolea* ist, scheint mir wenig zweifelhaft, obgleich die Farbe eine in unserem Genus ganz ungewöhnliche ist; die Exemplare sind in ganz jugendlichem Zustande gesammelt, so dass aus diesem Grunde die foliola calyptralia noch nicht entwickelt sind, wie ich annehmen möchte; der aufrechte Wuchs und die starke Rhizomentwicklung sind ganz dem Genuscharacter entsprechend.

8. **A. atrata** (Mitten) St.

Syn. : *Jungermannia atrata* Mitt. Linn. Soc. V, p. 90.

Dioica, minor, fusco-brunnea, in sicco subnigra, dense cæspitosa. Caulis

ad 1 cm. longus, erectus multiramosus. *Folia* remotiuscula, oblique patula, conduplicato-concava, ex angusta basi ovato-rotunda, ad medium acute inciso-biloba, sinu subrecto parietibus strictis formato, lobi acuti. *Cellulæ* apicales 8 μ, medianæ 10 × 18 μ, basales 13 × 27 μ, parietibus crassis, trigona itaque minus distincta. *Folia floralia* 3-4 juga, sensim majora, suprema maxime concava, convoluta, brevissime emarginato-bidentula, lobis conniventibus obtusiusculis; *foliola* calyptralia parva, irregularia, pistilla numerosa. *Andrœcia* terminalia, grosse clavata, bracteis saccatis breviter bilobis, monandris vel diandris. appressis, sub apice vegetativa et sæpe repetita. Reliqua desunt.

Hab. *Himalaya*, Nepal et Sikkim (Hooker).

Hookers n. 1304 ist eine ganz andere Pflanze, aber steril.

9. **A. cuspidata** (Berggr.) St.

Syn. : *Cesia cuspidata* Berggr. New Zeal. Hep. vol. I, p. 1.

Dioica, albicans vel albicanti-cæsia, dense et compacte cæspitosa vel solitaria, parce radicellosa, adscendens vel prostrata, dichotoma et fastigiato-ramosa, ramis incurvis plerumque clavatis, complanata, postice convexa, antice canaliculata. *Folia* erecta oblique inserta, ad anticum spectantia, ovata, ad ¹/₃ vel fere ad medium bifida, sinu acuto, lobis ovato-lanceolatis pungentibus. Cellulæ apicales 8 × 18 μ, marginales 8 μ, medianæ 18 × 27 μ, parietibus validissimis, trigonis itaque minus distinctis.

Folia floralia externa magna vix plicata, inæqualiter incisa, lobis dentiformibus vel grosse spiniformibus, strictis acutis. *Capsulæ* cellulæ internæ «atro verruculosæ» (teste auctoris). *Elateres* elongati, vermiculares. *Sporæ* pallidæ, læves. *Antheridia* solitaria, bracteæ foliis caulinis minores, obtuse bilobæ.

Hab. *New Zealand*, insula australis, Mt Torlesse (Berggr.).

10. **A. stricta** (Berggr.) St.

Syn. : *Cesia stricta* Berggr. N. Zeal. Hep. vol. I, p. 2.

Dioica, gracilis, gregaria vel laxe cæspitosa, fuscescenti-umbrina, nitidula. *Caulis* ad 3 cm. longus capillaceus, erectus, parum ramosus, fragilis, teres in plantæ femineæ apice solum clavatus. *Folia* erecta, subtransverse inserta, ovata, margine plana, ad ¹/₃ acute incisa, lobis ovato-triangulatis acutis. *Cellulæ* apice 8 μ parietibus crassis, medio 13 × 27 μ trigonis magnis distinctis, basi 18 × 36 μ trigonis nullis. *Folia floralia* latissima, pluriplicata, *inciso-plurilobata vel varie grosseque dentato-spinosa*; intima ovata. *Elateres* brevissimi, vix curvati, haud attenuati, bispiri, spiris laxe tortis, angustis. *Sporæ* fuscæ asperæ. *Andrœcia* ignota.

Hab. *New Zealand,* in monte Ruapahu, 1500 m.

11. **A. obtusa** (Lindb.) St.

Syn. : *Cesia obtusa* Lindb. Musci scand., 1879, p. 9.

Jungermannia gymnomitrioides Nees. Hep. Eur., II, p. 52, teste Limpricht. Flora 1881.

Dioica, major, hyalino-argentea, in sicco pallide-virens, dense pulvinata. *Caulis* erectus, pauciramosus, ramis strictis superne clavatis, parum compressis. *Folia* conferta, erecto-appressa, concava, late ovata, subsymmetrica, ad 1/4 incisa, sinu acutissimo lobis rotundatis, profunde crenulatis, margine plus minus late recurvis. *Cellulæ* apice 12 μ, medio 18 × 27 μ, basi 18 × 36 μ trigonis magnis acutis. *Flora floralia* caulinis multo majora plurijuga et minus arcte appressa, margine latiuscule reflexo, profundius incisa, *intima calyptralia* minora parum et irregulariter pluri-emarginatæ, segmentis plus minus acutis. Cetera desunt.

Hab. *Suecia, Norvegia, Fennia,* haud rara ; *Groenland,* Frederikshaab (Vahl) ; *Caucasus,* Kasbeck (Brotherus) ; *Britannia,* pluribus locis ; *Alaska* (Trelease).

12. **A. Fauriana** St. n. sp.

Dioica, *spectabilis,* flaccida, lurida, dense cæspitosa. Caulis ad 25 mm. longus, parum ramosus, crassus. Folia *magna,* valde concava minus conferta, semiamplexicaulia, late cordata, apice ad 1/7 acute incisa, lobis late triangulatis, acutis subapiculatis, integerrimis (?) *Folia juvenilia* ramulorum ovata, circumcirca crenulata, ad 1/5 acute incisa, lobis ovatis obtusis profunde crenulatis apiceque dentatis. *Cellulæ* apicales 12 × 18 μ, medianæ 18 × 27 μ, basales 18 × 36 μ, trigonis nullis. *Folia floralia* 4-5 juga, suprema valde acuminata, latissima, fere amplexicaulia, breviter bifida, lobis crenulatis. *Foliola calyptralia* magna, supremis tamen breviora, varie incisa, profunde crenulata, tenerrima, plicata alte cum foliis floralibus concreta. *Calyptra* libera, ad basin pistillis sterilibus cincta. *Capsula ? Elateres* breves 80 μ, haud attenuati, bispiri, spiris laxe tortis, angustis. *Sporæ* rufo-brunneæ, 14 μ, asperæ. *Andrœcia* ?

Hab. *Japonia,* Tidesan (Faurie).

Die Blattspitzen der sämmtlichen Triebe, mit Ausnahme der jungen Adventivsprosse, sind nicht vollständig erhalten ; wahrscheinlich sind sie an *allen* Blättern tief crenuliert.

13. **A. andreæoides** (Lindb.) St.

Syn. : *Cesia andreæoides* Lindb. Soc. F. Fl. fenn., 1888, p. 68.

Paroica, mediocris, rigida et robusta, laxe cæspitans, fusco-brunnea, in sicco subnigra, nitida. *Caules* e caudice intricato denseque stolonifero

arcuatim adscendentes vel erecti, simplices, sub flore geminatim innovantes, validi et tenaces. *Folia* inferiora remotiuscula, parva, parum patula, superne sensim majora, e basi vaginante oblique patula, subsecunda, valde concava, late ovata, ad $^{1}/_{3}$ acute incisa, lobis obtusis. *Bracteæ subflorales* di-triandræ, basi saccatæ imbricatæ. *Cellulæ apicales* 13×13 μ trigonis magnis, medio 18×27 μ, parietibus validissimis, basales 20×30 μ, rectangulatæ, parietibus validis. *Folia floralia* ♀ trijuga, caulinis majora, vaginatim amplectentia, late ovata, ad $^{1}/_{4}$ biloba, intima multo minora, pro more normaliter biloba vel recte truncata, irregulariterque repanda, vel breviter plurilobulata. *Antheridia* 2-3 utroque folio tributa, stipite 2 cellulas lato. *Archegonia* ad 8-10. Seta 2 mm. longa, crassiuscula. *Capsula* ovalis, subnigra. *Elateres* flexuosi, acutiusculi vel obtusi, 3-4 spiri, spiris dense tortis. *Sporæ* subsphæricæ, lævissimæ, brunneolæ.

Hab. *Norvegia* (Wulfsberg, Kaalaas).

Diese Pflanze ist zweifellos eine *Acolea,* da ich in Lindberg's Original-Exemplar eine junge, doch schon weit fortgeschrittene Frucht gefunden habe, welche einen Kelch hätte zeigen müssen, der nicht vorhanden war; das innerste calyptrale Hüllblättchen ist meist normal ausgebildet und nicht, wie sonst in diesem Genus, verkümmert und ohne regelmässige zweilappige Ausbildung.

14. **A. brevissima** Dum. Syll. Jung., 1831, p. 76.

Syn.: *Gymnomitrium adustum* Nees. Hep. Eur., I, p. 120.

Synoica vel autoica, optime adusta, dense pulvinata, humillima. *Caulis* ad 5 mm. longus, apice sæpe fasciculatim ramosus, usque ad apicem dense longeque radicelliferus, radicellis roseis vel purpureis. *Folia* conferta, ventre breviter inserta, adscendentia, valde concava, in plano late ovata vel rotundato-quadrata, ad $^{1}/_{4}$ biloba, lobis triangulatis obtusiusculis incurvis, sinu recto obtuso discretis. *Cellulæ* foliorum *apicales* 14 μ, medio 18 μ, parietibus validis, trigonis itaque minus distinctis, ipsa basi 18×27 μ, parietibus minus validis, trigonis subnullis. Rami floriferi clavati; *folia floralia* bi- vel trijuga, suprema maxima, transverse inserta erecta, conduplicatim concava, vaginatim conniventia ad $^{1}/_{3}$ biloba, lobis late triangulatis acutis; *foliola* intima *calyptralia* 1-2, minuta, ovalia, plus minus bifida; *calyptra* omnino libera, pistillis sterilibus obsita, stylo perbrevi coronata. *Antheridia* 2-3, ovalia, stipite æquilongo. *Capsula* in pedicello brevi rufo-brunnea sphærica. *Sporæ* rufobrunneæ 18 μ, læves. *Elateres* 4-spiri.

Hab. *Alpes Austriæ* (Funck, Breidler); *Germania. Riesengebirge* (Limpricht); *Norvegia* (Wulfsberg); *Lapponia.*

15. **A. concinnata** (Lightf.) Dum. Syll. Jung, p. 76.

Syn. : *Jungermannia concinnata* Lightf. Fl. scot., II, p. 786.

Gymnomitrium concinnatum Corda. Sturm Fl. germ., 1830.

Dioica, major, brunneolo-flavidula vel glauco-virens, robusta, dense sæpe depresso pulvinata. *Caulis* ad 5 cm. longus, parum ramosus, ramis clavatis. *Folia* conferta, erecto-appressa, valde concava, ad anticum vergentia, ovato-rotundata, ad $^1/_4$ incisa, sinu acuto recto, lobis late triangulatis obtusiusculis. *Cellulæ* apicales 18 μ, medio 22 × 36 μ trigonis magnis acutis, basi 27 × 45 μ trigonis parvis. *Folia* floralia majora, perichætium ovatum obtusum formantia, breviter inciso-biloba, lobis sæpe apiculatis, profunde crenatis. *Foliola* calyptralia profunde bifida, lobi cuspidati, margine cellulis clavatis impositis ornati, ceterum optime crenulati. *Capsula* sphærica ; sporæ 10 μ, asperæ, fusco-brunneæ. *Elateres* concolores, breves, bi-trispiri, spiris angustis confertis. *Andrœcia* clavata, terminalia, bracteis minus confertis et minus appressis diandris. *Antheridia* longissime stipitata, stipite 2 cellulas lato.

Hab. *Alpes Europæ* haud rara ; *Germania,* Sudeten, Harz, Schwarzwald, Fichtelgebirge ; *Gallia* Mont Dore (Berthoumieu), Puy de Dôme (Gasilien) ; *Belgium* (Dumortier) ; *Scotia ; Caucasus,* Kasbek (Brotherus) ; *Groenland* (Bock) ; *Norvegia, Suecia, Fennia Lapponia ; America sept.,* White Ms. (Oakes, teste Underwood.) ; *Alaska* (Krause) ; *Vancouvers* (Macoun) ; Fuegia (Spegazzini teste Massalongo) ; *Himalaya*, Sikkim (Hooker teste Mitten).

16. **A. varians** (Lindb.) St.

Syn. : *Nardia (Marsupella) varians* Lindb. Musci scand., 1879. p. 9.

Cesia varians Lindb. Soc. F. Fl. fenn., 1886, p. 238.

Sarcoscyphus confertus Limp. Schles. Ges., 1880, p. 312.

Gymnomitrium confertum Limp. Flora, 1881, p. 3.

Polyoica, minuta, dense pulvinata, fragilis, brunneo-fusca. *Caulis* ad 3 mm. longus, erectus, arcuato-decurvus vel substrictus, sub flore semper innovatus (ramis geminatis). *Folia* dense imbricata, valde concava, patenti-erecta vel appressa, subrotunda, apice ad $^1/_3$ incisa, sinu obtuso vel acuto, lobis ovato-triangulatis, acutis sæpe apiculatis. *Cellulæ* apicales 9 μ, medio 18 μ basi 18 × 27 μ, trigonis majusculis. *Folia floralia* multo majora, erecto-vaginantia, subamplexicaulia, breviter biloba, lobis apiculatis. *Foliola calyptralia* parva, ovato-oblonga acuminata subintegra. *Capsula* in pedicello brevissimo sphærica, rufo-fusca. *Sporæ* 8 μ rufo-brunneæ, asperæ. *Elateres* 70 μ, flexuosi, haud attenuati quadrispiri, spiris capillaceis laxe tortis. *Andrœcia* in ramulis propriis decurvis vel terminalia in

planta dioica, vel hypogyna. *Antheridia* geminata in stipite 2 cellulas lato.

Hab. *Norvegia,* in alpinis late distributa; *Alpes Europæ* (Breidler, Massalongo); *Gallia,* Mont-Dore (Berthoumieu); *Scotia* (West).

17. **A. crassifolia** (Carr.) St.

Syn.: *Gymnomitrium crassifolium* Carr. Bot. Soc. Edinb. 13, p. 461.

Dioica, mediocris dense cæspitosa, pallide-virens vel fusca, interdum nigra. *Caulis* ad 1 1/2 cm. longus tenuis, tenax, densifolius, valde ramosus, ramis sæpe clavatis erecto-curvatis. *Folia* dense imbricata maximeque appressa, crassa et solida apice brunneola, erecta ad anticum vergentia, concava, e lata basi ovato-quadrata, apice ad 1/4 biloba, sinu acuto vel obtusiusculo subrectangulato, lobis obtusiusculis vel fere acutis planis vel conniventibus, late triangulatis. *Cellulæ* apice 18 μ, medio 18 × 36 μ, basi 27 × 36 μ trigonis magnis. *Folia floralia* magna, accrescentia, bracteis 4-5 jugis, supremis multo majoribus, ceterum foliis caulinis simillimis. *Foliola* intima *calyptralia* minuta, valde irregularia, oblonga et lanceolata vel spathulata vel ligulata, apice semper acuta vel varie spinosa. *Calyptra* crassa, pistillis sterilibus obsita. *Capsula* globosa, nigro-brunnea. Cellulis internis sine fibris semiannulatis, pedicellus capsulæ ad 1 1/2 mm. longus. *Sporæ* rufo-brunneæ, minutæ, læves. *Elateres* substricti vel parum flexuosi, saturate brunnei sporis æquilati, spiris arcte tortis. *Antheridia* solitaria vel geminata, maxima, longissime pedicellata, bracteis quam folia caulina majoribus.

Hab. *Scotia* (Black, Wild); *Norvegia* pluribus locis.

18. **A. revoluta** (Nees) St.

Syn.: *Sarcoscyphus revolutus* Nees. Hep. Eur., II, p. 419.
Cesia revoluta Lindb. in Arnell et Lindb. Musci Asiæ bor., p. 65.

Dioica, major, robusta, dense cæspitosa, subatra. *Caulis* ad 3 cm. longus, fasciculatim ramosus, erectus. *Folia* magna, conferta, e basi bistrata vaginante late ovata squarrose patula, ad 1/3 biloba, sinu acuto, lobis ovatis acutis, margine ubique late revoluta. *Cellulæ* in facie antica foliorum papuloso-prominulæ, ceterum in apice 10 μ trigonis magnis, medio 13 × 20 μ rectangulatæ, trigonis parvis, basi 14 × 28 μ rectangulatæ, teneræ. *Folia floralia* sensim majora, suprema caulinis fere duplo longiora, ceterum simillima. *Foliola* calyptralia parva, irregularia, tenerrima, varie incisa et lobulata, uno latere folio suo proximo coalita vel libera. *Calyptra* libera, basi pistillis sterilibus cincta. *Capsula* ignota. *Andrœcia* in caule ramisque terminalia, subcapitata, bracteis 8-10 jugis, parum saccatis,

valde confertis et appressis, di- triandris. *Antheridia* pro planta parva, stipite longissimo.

Hab. *Alpes Europæ* (Funck, Breidler); *Groenland* (Berggren); *Norvegia*, pluribus locis; *Scotia* (Carrington); *Hibernia* (Moore).

MARSUPELLA Dum. 1835.

Plantæ foliiferæ, mediocres, sæpe pusillæ, interdum magnæ, semper fere rupicolæ, in latas plagas expansæ et densissime cæspitantes vel pulvinatæ, pro more brunneæ, in umbrosis virides, in locis editioribus infuscatæ sæpe subatræ. *Caulis* e caudice repente erectus vel adscendens, pauciramosus sæpe simplex, inferne ramos aphyllos descendentes et radicantes emittens, sub flore semper innovatus, innovationibus interdum fasciculatis, sæpe intra folia perichætii ortis. *Folia* caulina subtransverse inserta, semiamplexicaulia, leniter ad anticum vergentia, sæpe conferta et arcte imbricata, in aliis e basi vaginante distiche patula, semper conduplicato-concava vel subcarinata, apice bilobo, basalia semper minora, superiora sensim majora, in ramulis dissita et minora. *Cellulæ* foliorum apicales sæpe minutæ, reliquæ versus basin folii sensim increscentes. *Inflorescentia* monoica et dioica. *Perichætia* terminalia, clavata vel capitata, bracteis perianthio coalitis, supremis erectis, apice plus minus recurvo-apertis, bilobis. *Perianthia immersa*, late obconica vel ovata vel oblongo-cylindrica, superne plus minus longe soluta, vertice abrupte angustata, ore parvo interdum rostrato in paucis ampliore truncato, in duabus plicato et plurilobato, ceterum semper optime crenulato. *Capsula* parva, sphærica usque ad basin quadrivalvis, valvulis bistratis, strato interno interdum semiannulatim incrassato (semper?). *Sporæ* parvæ, brunneæ læves vel asperæ. *Elateres* breves, vermiculariter flexuosi, parum acuminati, 2-4 spiri, spiris laxe tortis plus minus ligulatis. *Andrœcia* hypogyna, in aliis dioicis terminalia, ex apice innovata et repetita; *bracteæ* foliis caulinis latiores, magis confertæ et inflatæ. *Antheridia* in axilla interna bractearum solitaria et magna vel plura minora plus minus longe stipitata.

Die Untersuchung der ♀ Blüthentheile dieser Pflanzen bleibt insofern oft ohne Resultat (abgesehen von deren minimaler Grösse) als ganz junge Blüthen häufig noch keinen Kelch erkennen lassen; in solchem Falle sind aber die jungen Pistille stets von 2 *opponirten regelrecht ausgebildeten*, kielig zusammengefalteten, zweilappigen, jungen Blättern umgeben, welche der Gattung *Acolea* fehlen; bei diesen sind sie ganz

rudimentär von *ungleichmässiger* Gestalt, spitz lanzettlich oder länglich stumpf, auch ungleichmässig dreilappig.

Dass der Kelch von *Marsupella* manchmal eine geschlossene Spitze besitzt. wie Spruce behauptet, bedarf natürlich keiner ernstlichen Widerlegung; Spruce war bei seinem hohen Alter und schweren körperlichen Leiden, diesen subtilen Untersuchungen nicht mehr gewachsen und er hatte offenbar keine genügende Kenntniss der einschlagenden Verhältnisse. wenn er die Gattungen *Marsupella* und *Acolea* (Revue bryol. 1882) *vereinigte.* Er stand auch unter dem Einflusse Lindbergs, der ein ungerechtfertigtes Gewicht auf die Verwachsung der Blüthentheile dieser und anderer Gattungen legte und ganz heterogene Genera zu einer Gattung *Nardia zusammenzog.*

Schiffner, welcher *Marsupella* und *Acolea* (in Engler und Prantl, pag. 78) getrennt behandelt, wünscht diese Gattungen auch anders gruppirt zu sehen und zwar auf Grund ihrer vegetativen Organe; hiergegen möchte ich einwenden, dass gleiche Vegetationsbedingungen nicht selten eine ausserordentlich ähnliche Ausbildung der vegetativen Organe bedingen; ein treffendes Beispiel haben wir an *Acolea suecica* und *Jungermannia decolorans*, die bei ihrer Publication bekanntlich zu Irrthümern Anlass gaben, auf Grund ihrer grossen habituellen Aehnlichkeit; ganz Gleiches haben wir bei *Symphyogyna* und *Pallavicinius*, die in sterilem Zustande nicht zu trennen sind und sich nur durch das Perianth unterscheiden, das die eine Gattung nicht besitzt. Im Gegensatze hierzu giebt es Genera von sehr abweichenden vegetativen Organen, deren sexuelle eine zweifellose Zusammengehörigkeit erweisen. Auf die Ausbildung der letzteren ist desshalb das grössere Gewicht zu legen, weil sie weniger der Anpassung unterliegen als die vegetativen und in hervorragender Weise vererbt werden, wie das Jeder nachempfinden kann, der eine grössere Gattung gründlich zu studiren unternommen hat.

Der bedeutende Farbenwechsel, dem alle Arten unserer Gattung unterliegen, ist jedenfalls eine Folge der Belichtung; die dunkelgefärbten Formen findet man stets an exponirten Stellen und es scheint mir keinem Zweifel zu unterliegen, dass diese Pflanzen (bei *Frullania* ist das Gleiche zu beobachten) in der Bräunung aller Organe soweit sie dem directen Sonnenlicht ausgesetzt sind, einen Schutzapparat gegen die Wirkungen der Insolation besitzen; mit der Höhenlage des Standortes hat die Färbung nur insofern zu thun, als dort mehr wie im Thale beschattende Phanerogamen fehlen.

Zu den hier folgenden Diagnosen habe ich nur zu bemerken, dass die

Zellgrössen sich stets auf diejenigen Stengelblätter beziehen, welche *nicht* in der Nähe des Perichætums stehen, da die subfloralen Hüllblätter stets grössere Zellen besitzen.

Die Antheridien finden sich wie oben gesagt meist zu 2 oder 3 in den Blattachseln; die Länge ihrer Stiele ist, wie leicht zu sehen, innerhalb eines Hüllblattes eine sehr verschiedene; die Angabe der Stielzellen ist daher hier, weil nutzlos, ausser Berücksichtigung geblieben. — Ob die Kapsel in der inneren Schicht ihrer Wandung der halbringförmigen Verdickungsbänder mitunter entbehrt, ist mir zweifelhaft; soweit das Material es erlaubte, habe ich gefunden, dass in jeder Kapsel einige Halbringbänder zu finden sind; ich vermuthe daher, dass die anderen, weil hyalin, nur unsichtbar sind und dass wir in den sogenannten Stützpfeilern die Ansatzstellen jener Verdickungsbänder erblicken.

Bei den monœcischen Arten stehen die Antheren in den subfloralen Hüllblättern; vor der Befruchtung sind die innersten Hüllblätter und der Kelch sehr klein; Antheridien und Pistille ragen weit über sie empor und stehen in dichter Berührung. Nach der Befruchtung tritt eine enorme Gewebewucherung ein; der fundus pistillorum wird emporgehoben und die hypogynen Antheridien bleiben zurück; zwischen sie und die Pistille schiebt sich der Kelch mit den innersten Hüllblättern empor und die verstäubten Antheridien finden sich in den Blattpaaren weit unterhalb des Kelches. Mag man das nun mit dem Namen einer Inflorescentia paroica oder synoica bezeichnen, jedenfalls ist das vorstehend Gesagte bei allen monœcischen Arten das gleiche und der Unterschied, wonach das oberste Antheridium manchmal *im Kelche* steht, bei anderen Arten nur *unter dem Kelche*, ist nicht zutreffend.

Der Ausschnitt an der Blattspitze ist selbstverständlich am ausgebreiteten *Stengelblatt* gemessen, da die Blätter der Aeste und der ♂ und ♀ Blüthen meist wesentlich abweichen. An einer normal entwickelten Pflanze — die ja dem Geübten sich stets sogleich als solche im Gegensatze zu verkümmerten oder etiolirten Exemplaren zu erkennen giebt — kann der normale Blattausschnitt stets ohne Schwierigkeit konstatirt werden; es ist desshalb nicht nöthig und nicht wünschenswerth, die Grösse dieses Ausschnittes als zwischen mehreren Maassen schwankend auszudrücken; schon früher wurde in ähnlicher Weise empfohlen, die Maasse der Zellen nach deren *mittlerer Grösse* an der Spitze, Mitte und Basis des Blattes anzugeben; ähnliches ist auch hier zu erstreben.

Die geographische Verbreitung unserer Gattung ist nicht einmal für Europa einigermassen nachgewiesen; von den neueren Forschern haben

die scandinavischen Bryologen sich grosse Verdienste erworben, besonders *Lindberg* und neuerdings *Kaalaas,* für das Alpengebiet aber *Breidler*, welche das grosse von *Limpricht* bearbeitete Material dieser unscheinbareu Pflänzchen mit unermüdlicher Ausdauer zusammengebracht hat. Ohne die genannten würden wir nur eine spärliche Anzahl Arten zu nennen haben und die ganze Verbreitung wenig kennen.

Von den älteren publizirten Arten sind zu streichen:

Sarcoscyphus auritus Nees, Syn. Hep., p. 9.

Sarcoscyphus laxifolius Mont.. ibidum, p. 618.

Beide gehören zur Gattung *Anastrophyllum.*

Sarcoscyphus Sullivanti De Not in Comm. Soc. critt., 1861.

habe ich nicht zu erlangen vermocht.

Marsupella.

A. **plantæ monoicæ.**

1. Marsupella sparsifolia Lindb. f. ovata, $^{1}/_{5}$ biloba, squarrose patula.
2. Marsupella Sprucei (Limp.) f. subrotunda, $^{1}/_{5}$ biloba, remulina oblonga.
3. Marsupella ustulata Spr. f. late ovata, $^{1}/_{4}$ biloba, lobis apiculatis.
4. Marsupella styriaca (Limp.) f. ovata, $^{1}/_{3}$ biloba, lobis obtusis.
5. Marsupella olivacea Spr. f. ovata, $^{1}/_{3}$ biloba, cell. minimis.
6. Marsupella neglecta (Limp.) f. late ovata, $^{1}/_{3}$ acute biloba, squarrosa.
7. Marsupella profunda Lindb. f. obovata, $^{1}/_{2}$ biloba, lobis rotundatis.

B. **plantæ dioicæ.**

a. *folia retusa vel lunatim excisa.*

8. Marsupella Lorentziana St. f. retusa.
9. Marsupella andina J. et St. f. subrot., $^{1}/_{8}$ excisa lobis rotundatis.
10. Marsupella aquatica Schffn. f. circularia, $^{1}/_{8}$ excisa, lobis rotundatis.
11. Marsupella intricata Lindb. f. ovata, $^{1}/_{7}$ excisa, lobis apiculatis.
12. Marsupella sumatrana Schffn. f. renif., $^{1}/_{5}$ excisa lobis obtusissimis.
13. Marsupella æmula (Limp.) f. ovalia, $^{1}/_{6}$ excisa, lobis acutis.
14. Marsupella obcordata (Bergg.) f. late ovata, $^{1}/_{5}$ excisa lobis inæqualibus.
15. Marsupella Delavayi St. f. late ovata, $^{1}/_{4}$ excisa, verrucosa.

b. *folia incisa, sinu acuto vel obtusiusculo..*

16. Marsupella emarginata (Ehrh.) f. quad. rot., $^{1}/_{6}$ incisa, lobis obtusis.
17. Marsupella apertifolia St. f. renif., $^{1}/_{6}$ incisa, lobo ant. patente.
18. Marsupella densifolia (Nees) f. late ovata, $^{1}/_{5}$ incisa, lobis acutis.
19. Marsupella condensata (Angstr.) f. cordata, $^{1}/_{5}$ inc., lobis apiculatis.
20. Marsupella disticha St. f. late obovata, $^{1}/_{4}$ incisa, lobis rotundatis inæqualibus.

21. Marsupella tubulosa St. f. subrotunda, $^1/_4$ incisa, lobis obtusatis.
22. Marsupella mexicana (L. et G.) f. late ovata, $^1/_4$ incisa, squarrosa.
23. Marsupella parvitexta St. f. ovalia, $^1/_4$ incisa, cell. minimis.
24. Marsupella pygmæa (Limp.) f. ovalia, $^1/_4$ incisa, arcte appressa.
25. Marsupella filiformis Lindb. f. ovata, $^1/_4$ incisa, planta gracillima.
26. Marsupella commutata (Limp.) f. subrot., $^1/_4$ incisa, lobis obtusis.
27. Marsupella alpina (G.) f. subrot., $^1/_4$ incisa, squarrosa.
28. Marsupella nevicensis (Carr.) f. ovato-rot., $^1/_3$ inc., planta capillacea.
29. Marsupella Stableri Spr. f. late ovata,, $^1/_3$ incisa, fol. flor. denticul.
30. Marsupella sphacelata (Gies.) f. obcordata, $^1/_3$ inc., lobis rotundatis.
31. Marsupella Bœckii (Aust.) f. late ovata, $^1/_3$ incisa. lobis cuspid.
32. Marsupella Bolanderi (Aust.) f. subrot, $^1/_3$ incisa, lobis obtusis.
33. Marsupella Kerguelensis (Schffn.) f. quadr. rot., $^1/_3$ incisa, lobis acuminatis.
34. Marsupella Funkii (W. et M.) f. subrot.. $^1/_2$ inc., squarrosa, acutiloba.
35. Marsupella vulcanica Schffn. f. subrot., $^1/_2$ inc., lobis obtusissimis.

1. **M. sparsifolia** Lindb. Meddel. Soc. Fl. fenn. 1888, p. 238.

Synoica, mediocris fusco-brunnea, in umbrosis pallide-virens, apice rubescens, dense pulvinata. *Caulis* ad 10 mm. longus, erectus, parum ramosus fragilis. *Folia* remotiuscula, *ramulina* disticha, curvatim patula vel e basi vaginante squarrose patentia, superne aperto-concava, marginibus sæpe recurvis, in plano *late ovato-cordata*, ad medium fere biloba, sinu lobisque acutiusculis. *Folia caulina* majora, *optime squarrosa* ad $^1/_5$ *acute* incisa, lobis *acutis explanatis. Cellulæ* apicales 18 μ., medio 18 × 27 μ., basales 27 × 45 μ. trigonis magnis acutis. *Perichætia* longe exserta, bracteæ 3. infima subbasalis (mascula) patula, reliquæ duæ erectæ alte connatæ profundius bilobæ, lobis acutis late hiantibus. *Perianthium* adultum tenerrimum, ovato-oblongum foliis suis multo brevius, apice lobulatum, lobis crenulatis vel subdentatis basi brevi spatio adnatum. *Capsula* fusco-brunnea, parva, globosa, breviter pedicellata, valvulis haud annulatis. *Sporæ? Andrœcia* hypogyna vel terminalia in ramulis propriis, ex apice innovatis. *Bracteæ* maximæ. foliis caulinis multoties majores et latiores, suberectæ, valde inflatæ, apice angustatæ breviterque bilobæ. *Antheridia* geminata, parva ovalia, stipite æquilongo.

Hab. *Scandinavia* haud rara. *Fennia, Lapponia.*

2. **M. Sprucei** (Limpr.) St.

Syn. : *Sarcoscyphus Sprucei* Limp. Schles. Ges. 1880, p. 179.

Synoica, exigua, brunnea, humillime cæspitans. *Caulis* erectus, 3-4 mm. longus, stolonibus numerosis, parum ramosus, ramis sterilibus microphyllis. *Folia ramulina* dense imbricata *erecto-appressa*, obovato-oblonga,

ad $^1/_3$ anguste incisa, lobis angustis, sæpe lanceolatis acutis. *Folia caulina* conferta, distiche patula, conduplicatim concava *denseque imbricata,* sensim increscentia, inferiora oblongo-quadrata, superiora quadrato-rotunda ad $^1/_5$ acute incisa sinu recto, lobis triangulatis subacutis. *Cellulæ* apicales 8 μ, medianæ 18 μ, basales 18 × 36 μ trigonis maximis. *Perichætium* longe clavatum, bracteis 5-6 jugis confertis erecto-appressis supremis breviter coalitis apice breviter acuteque bilobis. *Perianthium* tertio suo infero coalitum, bracteis parum brevius, subcylindricum, ore amplo crenulato. *Capsula* in pedicello valido parva sphærica, exannulifera. *Sporæ* 12 μ granulatæ brunneæ. *Elateres* sporis duplo angustiores, 3-4 spiri, spiris laxe tortis. *Antheridia* in fundo bractearum terna vel geminata, ovalia in stipite æquilongo.

Hab. *Europa,* Fichtelgebirge (Funk); Riesengebirge (Limpricht); Alpes Austriæ (Breidler); Mont Dore (Thériot).

3. **M. ustulata** Spruce. Rev. bryol. 1881, p. 100.

Syn. : *Sarcoscyphus Sprucei* var. *decipiens* Limp. Schles. Ges. 1880, p. 180.

?*Nardia gracilis* Mass. et Car. N. Giorn. bot. 1882, p. 221.

Synoica, pusilla, virescens vel brunnea, interdum purpurascens, dense et humillime cæspitans. *Caulis* ad 5 mm. longus, pauciramosus, ramis microphyllis, sub flore innovatus. *Folia ramulina minuta, remota, patula,* ad $^1/_3$ *acute* incisa, lobis triangulatis *acutis hiantibus. Folia caulina* majora, *vix imbricata,* late ovata, conduplicatim concava fere carinata e basi vaginante *curvatim patula,* disticha, ad $^1/_4$ *acute* incisa lobis triangulatis *acutiusculis. Cellulæ* marginales 8 μ, subapicales 13 μ, medianæ 13 × 18, basales 18 × 27 μ, trigonis parvis. *Perichætia* magna, valde producta, laxe bracteata ; bracteæ trijugæ caulinis multoties majores, inferiores e basi alte vaginante patulæ, superiores ad medium coalitæ erectæ superne optime lyratæ i. e symmetrice recurvæ, lobis acutis. *Perianthia* ovata, perichætio multo breviora, tertio infero adnato, ore parvo crenulato. *Calyptra* pistillis sterilibus basi circumdata. *Capsula* globosa, parietibus exannuliferis. *Pedicellus* capsulæ validus. *Sporæ* 8 μ, *Elateres* 3 piri, spiris laxe tortis. *Antheridia* hypogyna, ovalia, geminata, stipite æquilongo,

Hab. *England,* Westmoreland (Slater) ; *Germania,* Riesengebirge (Limpricht).

4. **M. styriaca** (Limpr.) Kaalaas Distrib. Hep. 1893, p. 416.

Syn. : *Sarcoscyphus styriacus* Limp. Schles. Ges. 1881, p. 180.

Synoica, exigua, dense et humillime cæspitans, subnigra. *Caulis* ad

5 cm. longus, valde stoloniferus pauciramosus, ramis microphyllis, sub flore innovatus, innovationibus brevissimis repetitis paucifoliis radicantibus. *Folia* conferta, oblique patula, valde concava, in plano subrotunda ad 1/4 incisa, *sinu acutissimo* lobis late ovatis *acutis*. *Cellulæ* apice 10 μ, medio 17 μ, basi 14 × 27 μ, trigonis majusculis acutis. *Perichætium* maximum, capitatum, bracteæ trijugæ, confertæ, suberectæ, breviter acuteque bilobæ. *Perianthium* juvenile ore crenato. *Antheridia* in foliis perichætialibus, geminata ovalia, stipite æquilongo.

Hab. *Alpes Austriæ* (Breidler); *Riesen Gebirge* (Limpricht); *Norvegia* (Kaalaas).

5. **M. olivacea** Spruce Rev. bryol. 1881, p. 97.

Synoica, pusilla, olivaceo-viridis, in rupibus cæspitosa. *Caulis* ad 10 mm. longus, rigidulus, simplex, sub flore innovatus. *Folia caulina* subimbricata e basi *vaginante curvatim patula* conduplicatim-concava, ovata, ad 1/3 incisa, sinu *obtuso*, lobis *obtusatis*. *Cellulæ* parvæ, marginales et apicales 8 μ, medianæ 13 μ, basales 13 × 18 μ, parietibus validis, trigonis itaque minus distinctis. *Perichætia* magna alte producta; bracteæ 2-3 jugæ, ut folia caulina inferne vaginantes, superne patulæ lobis ubique obtusis; bracteæ intimæ alte connatæ erectæ superne leniter recurvo-apertæ. *Perianthia* oblonga, crassa, perichætio æquilonga, ad medium coalita, ore parvo crenato. *Calyptra* crassa, pistillis sterilibus obsita. *Capsula* subglobosa, exannulifera, in pedicello valido longiore. *Antheridia* solitaria, magna, stipite æquilongo.

Hab. *England,* Westmoreland (Stabler).

Die Pflanze steht der *M. ustulata* Spruce sehr nahe; der Unterschied in der Grösse der Blattzellen ist aber beträchtlich.

6. **M. neglecta** (Limpr.) St.

Syn. : *Sarcoscyphus neglectus* Limpr. Schles. Ges. 1880, p. 180.

Synoica, pusilla, humillime cæspitans, subnigra. *Caulis* ad 10 mm. longus, erectus, parum ramosus tenuis fragilis. *Folia* caulina e basi *vaginante squarrose patula*, ad anticum nutantia, in plano late ovata, ad 1/3 acute incisa, lobis ovatis *acutis hiantibus* vel fere explanatis. *Cellulæ* marginales 13 μ, apice 18 μ, medio 27 μ, basi 27 × 37 μ, trigonis majusculis acutis. Cuticula lævis. *Perichætia* clavata, pro planta maxima, bracteis quam folia caulina multoties majoribus, trijugis, infimæ saccatæ diandræ leniter patulæ, supremæ erectæ, tertio infero coalitæ, apice recurvatæ, breviter inciso-lobatæ, lobis acutis vel obtusis hiantibus. *Perianthium* tertio infero connatum, foliis floral. subæquilongum, pyri-

forme, ore amplo optime crenulato. *Capsula* in pedicello brevissimo sphærica, fusco-brunnea, haud annulifera. *Sporæ* 8 μ, brunneæ, læves. *Elateres* vermiculares, 3-4 spiri, spiris laxe tortis angustis. *Antheridia* geminata, ovalia, pedicello brevissimo.

Hab. *Europa, Riesengebirge* (Limpricht); *Mont-Dore* (Berthoumieu); *Puy-de-Dôme* (Gasilien); *Alpes Austriæ* (Breidler).

7. **M. profunda** Lindb. Rev. bryol. 1887, p. 19.

Synoica, minor, olivacea vel brunnea vel rufescens denseque cæspitosa. *Caulis* ad 5 mm. longus, fragilis, parum ramosus valde flagelliferis. *Folia* conferta *denseque imbricata valde accrescentia*, oblique patula, *optime disticha, arcte conduplicato*-concava, in plano late obovata, fere *ad medium acutissime* incisa, sinu subrecto, lobis ovatis inæqualibus (antico breviore) *apice rotundatis. Cellulæ* marginales 13 μ, medio 18×27 μ trigon. majusculis subnodulosis, basi 18×42 μ trigon. nullis. *Perichætia* adulta alte emersa, bracteæ erectæ utroque latere inter se parallelæ, inferne coalitæ, superne leniter vaginantes, breviter et acuteque incisæ, lobis porrectis rotundatis. *Perianthium* involucro parum brevius, tenerrimum apice cupulatum ore parvo crenulatæ. *Capsula* in pedicello longiusculo globosa. *Sporæ* 8 μ, dilute brunneæ, læves. *Elateres* vermiculares, quam sporæ angustiores, bispiri, spiris angustis, arcte tortis. *Antheridia* in bracteis subfloralibus geminata vel terna, ovalia, stipite æquilongo.

Hab. *Portugal*, Povoa de Lenhoso (Couceiro).

8. **M. Lorentziana** St. n. sp.

Dioica, major, robusta, superne brunneola, dense et compacte pulvinata. *Caulis* ad 15 mm. longus, e caudice repente erectus, parum ramosus. *Folia* conferta, disticha, erecto-appressa, arcte conduplicatim concava, in plano quadrato-ovata, apice *minime retusa*, lobis vix prominulis obtusis *vel subtruncata. Cellulæ* apice 8 μ, subapicales et medianæ 18 μ, basales 18 × 27 μ, trigonis magnis subnodulosis. *Andrœcia* in caule terminalia, bracteis 4-6 jugis basi magis inflatis ceterum haud diversis. *Antheridia* solitaria parva, sphærica in stipite duplo longiore.

Hab. *Argentina* (Lorentz, sine loco natali forsan e jugo Andium).

9. **M. andina** Jack et St. Hedwigia, 1892, p. 23.

Dioica, mediocris, fusco-brunnea, basi decolorata, aliis hepaticis consociata. *Caulis* ad 3 cm. longus, simplex, tenuis. *Folia* oblique patula, subdissita, parum oblique inserta, semiamplexicaulia, carinato-concava, superne conduplicata, vetustiora hiantia, in plano subrotunda, apice breviter ad 1/8 lunatim excisa, lobis rotundatis. *Cellulæ* marginales 12 μ, medianæ 17 μ, trigonis magnis, basales 17×35 μ æqualiter incrassatæ.

Perichætia parum conspicua; folia floralia bijuga, caulinis parum majora ceterum, simillima, tertio supero patula. *Perianthia cylindrica* usque ad apicem foliis suis coalita, immersa, ore breviter lobato, parum angustato crenato; pistilla 8-9. Reliqua desunt.

Hab. *Nova Granada.* Paramo de Sonson (Wallis).

10. **M. aquatica** Schffn. Lotos XVI, 1896.

Syn.: *M. emarginata* var. *aquatica*. Auctores.

Dioica, magna vel maxima, rufo-brunnea in cataractis longissima, fusco-viridis vel plus minus fusco-purpurea. *Caulis* normaliter ad 20 mm. longus (in cataractis ad 12 cm.) parum ramosus; *Folia ab ipsa basi recurva, recte patula,* conduplicato-concava, *optime canaliculata,* in plano fere circularia, apice brevissime (ad 1/8) *emarginato-bilobula,* lobis rotundatis. *Cellulæ* marginales 14 μ, subapicales 18 μ, medianæ 18 × 27 μ, basi 27 × 45 μ trigonis parvis, basi nullis. *Perichætia* magna, longe clavata, crassa, bracteæ trijugæ, basi cordatæ, circulares, breviter acuteque incisæ, lobis rotundatis, intimis apiculatis. *Perianthia* anguste clavata, ad 2/3 coalita, tertio supero libero, 4-6 *fido* laciniis irregularibus, anguste triangulatis acutis vel truncatis, apice denticulatis. *Calyptra* basi pluri-strata, superne tenera paucis pistillis sterilibus obsita. *Capsula* parva, subglobosa in pedicello valido 10 mm. longo, creberrime annulifera. *Elateres* 160 μ longi, 8 μ lati, attenuati, vermiculariter torti, bi-spiri, spiris ligulatis. *Sporæ* 13 μ rufescentes, granulatæ. *Andrœcia* ignota.

Hab. In montosis editioribus *Europæ.*

11. **M. intricata** Lindb. Acta Soc. F. Fl. fenn. 1881, p. 193.

Dioica, gracillima, densissime pulvinata, superne atrorubra, in sicco subnigra. *Caulis* ad 15 mm. longus, e caudice valido maximeque ramoso ortus, capillaceus, pauciramosus, erectus, inferne defoliatus. *Folia infima* et *folia ramulina exigua, arcte appressa,* quadrato-ovata, *ad medium acute incisa,* lobis porrectis *lanceolatis acutis* vel oblongis et *apiculatis. Folia caulina mediana* ovata vel ovato-oblonga, dense imbricata, conduplicatim concava, *arcte appressa superne leniter recurva,* ad 1/7 biloba, sinu *gibbose prominulo* lobis conduplicatis erectis acuminatis vel *apiculatis. Cellulæ* apicales 18 μ, trigonis magnis, reliquæ 18 × 27 μ trigonis parum minoribus, parietibus maxime æqualiterque incrassatis.

Perichætia maxima, bracteis intimis erectis inflatis ad medium coalitis, superne abrupte recurvis, breviter bilobis, lobis acutis apertis. *Pistilla* 5-6. *Capsula* creberrime annulifera in pedicello 3 mm. longo. *Perianthia? Andrœcia* terminalia ex apice vegetativa, bracteis 3-4 jugis maximis,

basi valde inflatis caulem vaginante amplectentibus, sub apice abrupte recurvis breviter bilobis, lobis hiantibus optime apiculatis. *Antheridia ?*

Hab. *Lapponia.*

Die Pflanze ist zwar 1878 der Gesellschaft pro Fauna et Flora fenn. vorgelegt worden, aber erst 1881 findet sich in den Acta der Gesellschaft eine kurze Notiz, dass diese Art der M. Funkii ähnlich sei und sich durch sehr starke Entwicklung von Stolonen auszeichne; es scheint also, als ob Lindberg die Pflanze niemals beschrieben hat.

12. **M. sumatrana** Schffn. Acad. Vindob. 1898, p. 186.

Dioica, mediocris, valida, rufo-badia, dense pulvinata. *Caulis* ad 15 mm. longus, strictus, erectus, æqualiter foliatus, parum ramosus, tenax. *Folia* caulina *conferta,* disticha, e basi vaginante *recurvo-patula, canaliculata* superne *hiantia,* in plano *subreniformia* (inferiora subrotunda) basi marginibus recurvulis, ad $^{1}/_{5}$ lunatim emarginata, lobis inæqualibus (antico angustiore) *obtusissimis. Cellulæ* apicales 18 μ., medio 18×27 μ., basi 18×30 μ. trigonis ubique maximis. *Perichætium* breviter clavatum; bracteæ trijugæ, caulinis majores et simillimæ, supremæ ad medium connatæ. *Perianthia* tertio infero adnata, foliis suis parum breviora, superne alte cupulata, ore contracto plicatulo subdentato. *Calyptra* tenerrima basi pistillis sterilibus circumdata. « *Capsulæ* valvæ 0,8 mm. longæ, ovato-lanceolatæ. Seta pro ratione crassa $4\,^{1}/_{2}$ mm. longa.» *Bracteæ masculæ* foliis simillimæ, magis ventricosæ sinu acuto. *Antheridia* geminata stipite æquilongo.

Hab. *Sumatra*, alt. 2000 m. (Schiffner).

13. **M. æmula** (Limpr.) Lindb. Soc. F. Fl. fenn. 1886, p. 238.

Syn. : *Sarcoscyphus æmulus* Limpr. Schles. Ges. 1880, p. 183.

Dioica, minor, fusco-virens, dense cæspitosa lateque expansa. *Caulis* filiformis ad 1 cm. longus, multiramosus. *Folia* parum oblique inserta, conferta, appressa, concava, ovalia, ad $^{1}/_{5}$ *lunatim excisa,* lobis acutis incurvis. *Cellulæ* apicales 14 μ., medianæ 18 μ. basales 18×27 μ., parietibus validissimis, trigonis subnullis. *Perichætia* clavata, foliis subrotundis, apice breviter excisis. *Perianthia* (juvenilia) cylindrica, ore crenato. *Andrœcia* terminalia, bracteis magnis valde confertis facile distinguenda. *Bracteæ* imbricatæ, latissimæ, diandræ. *Antheridia* subsphærica, stipite æquilongo, Reliqua ignota.

Hab. *Alpes Austriæ* (Breidler); *Norvegia* (Kaalaas).

14. **M. obcordata** Bergg. Musci Spetsberg, 1876.

Dioica, major, fusco-brunnea, spongiose cæspitans. *Caulis* ad 2 cm. longus, tenuis, sub flore fasciculatim innovatus. *Folia* remotiuscula sub

flore solum imbricata, transverse inserta, antice caulis medium haud attingentia, oblique patula valde concava, in plano late ovata, *inæqualiter* ad 1/5 emarginato-biloba, lobis acutis incurvis, *antico multo breviore* et angustiore. *Cellulæ* apice 18 μ, med. 27 μ, basi 18 × 54 μ, parietibus validissimis, trigonis nullis. *Folia floralia* caulinis simillima, majora, bijuga, omnino libera, lobis hic illic denticulatis. *Pistilla* semidestructa.

Hab. *Spitzbergen* (Berggren).

Ob die Pflanze zu unserem Genus gehört ist sehr fraglich ; die asymmetrischen Stengelblätter und die Zähnelung der völlig unverwachsenen Perichætialblätter lassen eher eine *Lophozia* vermuthen.

15. **M. Delavayi** St. in Soc. nat. Cherbourg, vol. 29, p. 221.

Dioica, major, inferne fusco-brunnea, superne rufescens vel fere purpurascens, in rupibus humidis dense depresso cæspitans. *Caulis* ad 4 cm. longus, simplex vel pauciramosus, erectus vel adscendens, validus et tenax. *Folia* late ovata, oblique patula, ad anticum nutantia, contigua superne conferta, conduplicatim concava, margine *ubique anguste recurva*, vix ad 1/4 emarginata, lobis subæqualibus, *normalibus apiculatis. Cellulæ* apicales 8 μ, medianæ 12 × 17 μ, trigonis majusculis confluentibus. *basales bistratæ* 17 × 34 μ, trigonis attenuatis. *Cuticula* crassa, *ubique dense papillata,* papillæ hyalinæ, confertissimæ, inæquales, plus minus alte hemisphæricæ. *Andrœcia* in caule repetita. *Antheridia* ad 4, ovalia, longissime stipitita; *bracteæ* 4-5 jugæ subinflatæ foliis caulinis simillimæ brevius bilobæ.

Hab. *China*. Yunnan. Tsang-Chan (Delavay).

16. **M. emarginata** (Ehrh.) Dum. Comm. bot. 1822, p. 114.

Syn. : *Jungermannia emarginata* Ehrh, Beitr. 1788, p. 80.

Sarcoscyphus Ehrhardti Corda in Sturm. Fl. germ. 1830 II, p. 25.

Nardia robusta (De Not) Trevisan.

Dioica, major, robusta, brunnea, dense depresso cæspitosa, sæpe late expansa. *Caulis* normalis ad 22 mm. longus æqualiter foliatus, parum ramosus, validus. *Folia* approximata, superne sæpe conferta, e *basi* angusta *vaginante curvatim patula, distincte disticha,* leniter ad anticum vergentia, conduplicatim concava, in plano *quadrato-rotunda, normaliter ad 1/6 incisa, sinu obtuso* vel *emarginato,* lobis *obtusis. Cellulæ* marginales 12 μ, medianæ 18 μ, basales 18 × 36 μ trigonis ubique magnis in parietibus validissimis. *Perichætium* magnum, clavatum bracteis 3-4 jugis confertis, profundius bilobis. *Perianthium* foliis intimis ad medium coalitum, vertice conico-angustatum ore parvo-crenato vel mamillatim

dentato. *Capsula* in pedicello 10 mm. longo subsphærica. *Elateres* 120 µ. parum attenuati, bispiri, spiris ligulatis, laxe tortis. *Sporæ* 14 µ læves. *Andrœcia* in caule repetita. bracteæ 3-4 jugæ, saccatæ, foliis caulinis simillimæ. *Antheridia* ovalia longe stipitata.

Hab. In montosis *Europæ, Americæ septentr.*, *Japonia* (Faurie), *Madeira* (Saera, Mandon), *Açores* (Wichura), *Insula Miquelon* (Delamare), *Alaska* (Coville et Kearney. — Setchell).

Je nach dem mehr oder weniger feuchten Standort variirt diese Pflanze aussergewöhnlich in der Grösse und in der Form der Blätter. Die kleineren Formen, welche an feuchten Waldwegen der Alpen wachsen, sind nur 5 mm. lang und hellgrün, ihre Blätter sind nicht ausgerandet sondern stumpf eingeschnitten, die Lappen oft spitz. Dagegen sind die grossen an Felsen wachsenden Rasen bis 2 cm. lang, deren Blätter ausgerandet mit sehr stumpfen Blattlappen. Zwischen diesen Extremen liegen die Abstufungen der verschiedenen sonstigen Formen, die oft schwer zu beurtheilen sind.

Varietäten kann man aus diesem Formenkreis *nicht* machen; denn *in* ein und *demselben Rasen* findet man *verschiedene Formen*, wenn derselbe an einer Stelle trocken liegt, die andere Hälfte aber vom Wasser getroffen wird. *Eine Varietät muss doch etwas Beständiges besitzen und sie kann nicht*, wenn sie die gewöhnlichsten Vegetationsbedingungen wechselt, *die Form einer anderen sogenannten Varietät annehmen* oder gar eine Anzahl von Varietäten durchlaufen. Nees fasste den Ausdruck varietas auch nur im Sinne von « Form « auf, denn nicht wenige seiner Arten bestehen *ganz aus Varietäten* (var. α ist gewöhnlich die Stammform), was doch schwerlich seine wirkliche Ansicht gewesen ist. Die moderne Wissenschaft fasst den Ausdruck varietas in anderem Sinne auf und ich kann mich speciell Herrn Prof. Schiffner nicht anschliessen, welcher seinen Diagnosen eine Schaar von Varietäten hinzuzufügen pflegt. Jeder fleissige Sammler weiss, dass das alles nur Standortsformen sind; dann sollte man sie aber nicht Varietäten nennen.

17. **M. apertifolia** St. n. sp.

Dioica, *longissima, gracilis*, flavo-brunneola, dense profundeque cæspitosa. *Caulis* validus, ad 4 cm. longus, simplex vel furcatus, æqualiter parvifolius. *Folia* remotiuscula, e basi oblique adscendente *recurvopatula*, in plano *reniformia*, ad $^1/_6$ acute incisa, *inæqualiter biloba*, lobis *obtusissimis* vel rotundatis, postico majore et cauli appresso, antico duplo angustiore *recte recurvo-patente;* folia itaque basi *breviter vaginantia superne late aperta*. *Cellulæ* marginales 9 µ, subapicales 9 × 13 µ,

medianæ 14 × 27 μ trigonis parvis acutis distinctissimis, basales 14 × 27 μ, parietibus æqualiter incrassatis. *Andrœcia* in caule repetita, bracteis 3-4 jugis, quam folia latioribus, valde inflatis, diandris. *Antheridia* perfecta haud adsunt.

Hab. *Japonia*, Miyokosan (Faurie).

18. **M. densifolia** (Nees) Dum. Rec. d'obs. p. 24.

Syn. : *Sarcoscyphus densifolius* Nees. Nat. I, p. 31.

Dioica, mediocris, fusco-brunnea, dense depresso-cæspitans. *Caulis* ad 2 cm. longus, rigidus, parum ramosus, æqualiter foliatus. *Folia* confertissima, subdisticha, e basi vaginante curvatim patula, conduplicato-concava, in plano late ovata vel subrotunda, margine plano vel medio antico reflexo, ad $^1/_5$ acute incisa, *sinu gibbose recurvo* lobis *late ovato-triangulatis*, acutis, *hiantibus, sæpe apiculatis. Cellulæ* apicales 14 μ, med. 18 × 27 μ bas. 18 × 36 μ, parietibus validissimis, trigonis magnis itaque minus distinctis. *Andrœcia* in caule repetita, bracteis trijugis, saccatis. *Antheridia* ad 4, longe stipitata. *Perichætia* magna, parum exserta, bracteæ trijugæ, magnæ, laxe accumbentes, foliis caulinis multo majores, margine antico recurvo, profundius incisæ, lobis optime apiculatis, intimæ erectæ, sæpe obtusilobæ. Perianthium ignotum.

Hab. *Alpes Austriæ* (Funck. Hoppe. Breidler).

19. **M. condensata** (Angstr.) Lindb. Medd. F. Fl. fenn., 1886, p. 238.

Syn. : *Gymnomitrium condensatum* Angst. in Hartmann Fl. scand., 1871, II, p. 128.

Dioica, elongata vel humillima, semper gracillima et dense pulvinata vel intricatim cæspitosa, flavo-rufescens vel flavo-virens. *Caulis* ad 20 mm. longus, erectus, capillaceus, parum ramosus, æqualiter foliatus. *Folia* conferta *valde concava,* arcte *vaginatim appressa*, in plano *cordata,* ad $^1/_5$ acute incisa, sinu recto, lobis late triangularibus *optime apiculatis*, apiculum 2 cellulas longum. *Cellulæ* marginales 13 μ, parietibus validis, subapicales 18 μ, medianæ 18 × 27 μ, basales 18 × 36 μ ; trigonis majusculis. *Perichætia* clavata, ramo simplici innovata. *Folia floralia* latissima, plurijuga, valde concava, arcte appressa, superiora versus apicem valde angustata, cellulis irregulariter prominentibus erosa, breviter emarginata, lobis obtusis. *Perianthium* (semiadultum) magnum, subglobosum, tertio infero foliis suis coalitum, ore parvo optime crenulato ; pistilla numerosa (ad 15). *Andrœcia* terminalia, clavata, bracteis magnis arcte appressis diandris. *Antheridia* magna, stipite æquilongo, 2 cellulas lato.

Hab. *Norvegia* pluribus locis. *Alpes Austriæ* (Breidler).

Lindberg beschreibt die Kelchmündung als gross, was nicht normal ist.

20. **M. disticha** St. n. sp.

Dioica, parva, dense pulvinata, longe lateque expansa, pallide flavovirens, gracillima. *Caulis* e caudice maxime ramoso erectus ad 5 mm. longus, basi flagellis parvifoliis ramosus, superne simplex, ceterum capillaceus et tenax. *Folia confertissima, arcte conduplicata* ideoque quasi *plano-disticha,* oblique patentia, biloba carina *stricta;* lobis quoad configurationem simillimis, basi duplo angustioribus quam apice, *antico tamen multo minore*; folia explanata itaque *valde asymmetrica,* ambitu late obovata, apice breviter (ad $^1/_4$) acuteque incisa, *lobis inæqualibus* rotundatis. *Cellulæ* apicales 9 μ, medio 13 μ, basi 13 × 22 μ, parietibus valde et æqualiter incrassatis. *Folia floralia* quadrijuga, superiora sensim majora, intima caulinis multo majora, profundius biloba margineque optime crenulata. *Pistilla* 8-10 in calyce juvenili, ore amplo crenato.

Hab. *Japonia* in cacumine montis Kattasan (Faurie); insula Sado (Faurie); Sendai (Faurie).

Diese Pflanze steht der *M. condensata im Habitus* sehr nahe ; die sehr verwitterten Exemplare liessen die Pflanze früher nicht erkennen und sie wurde zu *Gymnomitrium condensatum* gestellt ; bessere Exemplare erwiesen sich als *wesentlich abweichend.*

21. **M. tubulosa** St. Bull. Herb. Boiss., 1897, p. 99.

Dioica, mediocris, fusco-brunnea, dense pulvinata. *Caulis* erectus, ad 1 cm. longus, simplex, sub flore innovatus. *Folia* caulina *ab ipsa basi* oblique patula, carinato-conduplicata, in plano subrotunda, ad $^1/_4$ inæqualiter biloba, sinu recto *acuto,* lobis *obtusatis, antico duplo minore,* conniventibus, in foliis basalibus apertis vel late hiantibus. *Cellulæ* marginales 8 μ, apicales 12 μ, medianæ 17 μ, basales 17 × 25 μ, trigonis magnis subnodulosis. *Perichætia* parum producta bracteæ bijugæ, intimæ erectæ usque ad apicem fere connatæ, lobis erectis apertis, obtusis; reliquæ bractæ longe solutæ squarroseque recurvæ. *Perianthia* obovata, perichætio subæquilonga, ore abrupte breviterque rostrato crenulato vel subdenticulato. Capsula ? *Andrœcia* terminalia bracteis 2, maxime inflatis vel bullatis, apice abrupte recurvo breviter obtuseque bilobo. *Antheridia* solitaria, globosa, magna in pedicello duplo longiore.

Hab. *Japonia* (Faurie) in pluribus locis montosis.

22. **M. mexicana** (L. et G.) St.

Syn. : *Sarcoscyphus mexicanus* Ldbg. et G. Syn. Hep., p. 618.

Dioica, major, gracilis, flavicans, superne flavo-rubescens, laxe et

profunde cæspitans. *Caulis* ad 3 cm. longus, validus tenax, e caudice repente erectus, flagelliferus, flagellæ ventrales descendentes radicantes numerosæ, validæ et rigidæ, flagellæ erectæ ex axilla foliorum ortæ parvisquamatæ. *Folia* approximata, haud imbricata, e basi vaginante *squarrose patula,* valde concava, in plano late ovata, ad 1/4 *acute incisa,* sinu recto, lobis triangulatis normaliter *acutis. Cellulæ* apice 13 μ medio 18 × 27 μ trigonis magnis subnodulosis, basales 18 × 45 μ parietibus maxime trabeculatim incrassatis. *Folia floralia* caulinis simillima, parum majora, conferta, lobis apiculatis. Reliqua desunt.

Hab. *Mexico,* Sempoaltepec (Liebman).

23. **M. parvitexta** St. n. sp.

Dioica, major, *fusco-viridis,* dense depresso-cæspitans. *Caulis* ad 15 mm. longus, parum ramosus, validus et tenax. *Folia* remota, e basi breviter vaginante *subrecte patula,* conduplicatim concava, carina leniter *arcuata,* in plano *ovalia,* ad 1/4 *acutissime incisa,* lobis *ovato-triangulatis obtusiusculis*, inæqualibus, *antico parum angustiore. Cellulæ minimæ,* margine et sub apice 9 μ, medianæ 9 × 14 μ, basales angustæ rectangulatæ 14 × 36 μ, trigonis majusculis quadratim confluentibus, basi nullis. *Perichætia* (juvenilia) parum prominentia, bracteis quadrijugis, quam folia majoribus magis asymmetricis. Pistilla 8-9.

Hab. *Japonia,* Tosa (Inouë).

24. **M. pygmæa** (Limp.) St.

Syn. : *Sarcoscyphus pygmæus* Limp. Schles. Ges. 1880, p. 181.

Dioica, exigua, fusco-brunnea, flagellis numerosis, humillima, dense pulvinatim expansa. *Caulis* ad 10 mm. longus sub flore innovatus. *Folia* ovalia, appressa ad 1/4 *acute* incisa, lobis *acutis. Cellulæ* trigonis magnis incrassatæ marginales 14 μ, apicales 18 μ, medianæ 18 × 27 μ, basales 18 × 36 μ, *Perichætia* breviter clavata, bracteis bijugis supremis multoties majoribus, valde convolutis. *Perianthium* alte tubulosum, ore angustato crenulato. *Archegonia* 5-7. *Paraphysæ* paucæ capillares. *Capsula* sphærica, fusco-brunnea 210 μ in diam., valvulis bistratis, haud annuliferis. *Pedunculus* capsulæ crassus 10 μ in diam. *Sporæ* 12 μ, fusco-brunneæ læves. *Elateres* 95 μ, vermiculares, valde attenuati, bispiri, spiris angustis, laxe tortis. *Andrœcia* in ramis brevibus cylindricis, bracteis ovatis, basi valde inflatis. *Antheridia* 2 vel 3, ovalia, stipite duplo breviore.

Hab. *Alpes Austriæ* (Funck), *Gallia,* Puy-de-Dôme (Gasilien).

Drei Pflanzen sind es, welche bisher als *Gymnomitrium adustum* in den alten Herbarien aufgefunden wurden : 1° *Acolea adusta* vom Unters-

berge bei Salzburg; 2° *Marsupella Sprucei* Limp. vom Fichtelgebirge; 3° *Marsupella pygmæa* Limp. aus den Kärnthner-Alpen. Limpricht citirt letztere aus Nees I, p. 120, woselbst sie aber nicht erwähnt ist.

25. **M. filiformis** Lindb. Soc. F. Fl. fenn. 1886. p. 238.

Syn.: *Nardia filiformis* ibidem 1877.

Dioica, mediocris, *gracillima*, in rupibus dense depresso cæspitosa, viridis vel fusco-virens vel subatra. *Caulis* ad 15 mm. longus, *capillaceus*, flexuosus, pauciramosus. *Folia remotiuscula* erecta vel *erecto-patula*, *concaviuscula*, ovata vel quadrato-ovata, normaliter ad 1/4 incisa, sinu *acuto* vel obtuso, lobis triangulatis *acutis*. *Cellulæ* marginales 8 μ, subapicales 13 μ, medianæ 13 ×18 μ, basales 18 × 22 μ, trigona parva in parietibus validis minus distincta. *Perichætium* terminale, clavatum, bracteæ 2-3 jugæ, caulinis similes sed multo majores, ad 1/4 acute incisæ et acute lobulatæ. *Perianthia* bracteis breviora, ad medium connata, medio supero ovato-conico, ore angusto crenulato sæpe purpureo. *Capsula* in pedicello breviusculo globosa. *Sporæ* brunneæ vel subpurpurascentes læves. *Elateres* vermiculares bispiri. *Andrœcia* majuscula, bracteis 3-6 jugis, sæpe remotis, suberectis saccatis, breviter acuteque bilobis, pro more monandris. *Antheridia* magna, globosa breviter stipitata.

Hab. *Lapponia* (Norrlin).

26. **M. commutata** (Limp.) St.

Syn.: *Sarcoscyphus commutatus* Limp. Schles. Ges. 1879, p. 314.

Dioica, minor sed robusta, dense pulvinata, fusco brunnea. *Caulis* ad 2 cm. longus, erectus, filiformis æqualiter foliatus, parum ramosus, sub flore innovatus. *Folia* conferta, valde concava, erecto-patula, subrotunda, ad 1/4 acute vel obtuse incisa, lobis late triangulatis, obtusis, margine anguste recurvula. *Cellulæ* marginales 9 μ, reliquæ 10 × 18 μ trigonis magnis (in cellulis subquadratis) quadratim confluentibus. *Archegonia* ad 8.

Hab. *Alpes Austriæ* (Breidler, Jack) Puy-de-Dome (Gasilien, Theriot).

Der Zellbau der Blätter dieser Pflanze wurde bereits von Limpricht als schachbrettartig bezeichnet und ist ein gutes Merkmal; dieses Aussehen der Zellfläche entsteht dadurch, dass die quadratischen Zellenoberfläche an zwei diagonal opponirten Ecken je eine kleine (fünfte und sechste) Zellwand besitzen; hier fliessen sozusagen die benachbarten vier Eckenverdickungen zusammen und bilden eine quadratische oder rectanguläre Figur.

27. **M. alpina** (G.) St.

Syn.: *Sarcoscyphus alpinus* G. et R. Exsicc. n° 453/535.

Syn. : *Cesia alpina* Lindb. Soc. F. Fl. fenn. 1886, p. 251.
Nardia emarginata δ. picea Carr. Br. Hep., p. 14.

Dioica, major, normaliter dense pulvinatim cæspitosa, fusca, in sicco nigra. *Caulis* ad 4 cm. longus, filiformis, parum ramosus, æqualiter foliatus. *Folia* minus conferta, e basi anguste decurrente et *optime vaginante subrecte patula*, subrotunda, *naviculariter concava*, ad $^1/_4$ acute vel obtuse incisa, lobis late triangulatis, obtusis, margine planis. *Cellulæ* apicales 8 μ, medianæ 16 μ, basales 13 × 20 μ, parietibus validis, trigonis itaque minus distinctis; cuticula marginalis hyalina validissima. *Perichætia* ovato-oblonga, parum conspicua, bracteis infimis leniter recurvo-patulis, internis erecto-conniventibus, tertio infero perianthio coalitis, apice breviter incisis, lobis obtusis. *Perianthia* foliis floralibus parum breviora, medio supero abrupte angustata, ore amplo breviter tubuloso crenato. *Calyptra* crassa, libera, pistillis sterilibus obsita. Reliqua ignota.

Hab. *Alpes Europæ*, Grimsel (Schimper 1839), Mont-Blanc (Bernet), Helvetia, pluribus locis. *Gallia*, Auvergne (Gasilien), Mont-Dore (Thériot). *Germania*. Schwarzwald (C. Müller), Riesengebirge (Limpricht). *Britannia*, Wales, Scotland. *Norvegia* (Kaalaas).

Lindberg beschreibt l. c. die *Kapsel* etc. wie folgt: *Capsula* (in seta 1 mm. longa et crassa) globosa, nigro-brunnea, ad basin quadrivalvis, valvulis interne sine fibra semiannulari. *Planta mascula* gracilior. *Andrœcia* terminalia, bracteis quam folia majoribus, similibus, diandris. *Antheridia* magna, stipite crasso æquilongo. Da ihm aber möglicher Weise eine andere Pflanze vorlag (er beschreibt sie unter dem Namen *Cesia alpina*) so ist es fraglich, ob die Diagnose Lindbergs wie vorstehend wiedergegeben, auf unsere Pflanze passt.

Ich selbst habe nur eine halbreife Kapsel gesehen, die in einem mächtig entwickelten Kelch sass, so dass über das Genus der Pflanze ein Zweifel nicht obwalten kann.

Carrington zog l. c. *Marsupella picea* De Not. zu dieser Art. Das Original-Exemplar welches Bescherelle von De Notaris selbst erhalten hat, zeigt aber, dass *M. picea* die gewöhnliche Form von *M. sphacelata* ist; es ist aber möglich, dass De Not. verschiedene Arten unter dem Namen *M. picea* ausgegeben hat, da die Autoren so verschiedener Ansicht über diese Pflanze sind.

28. **M. nevicensis** (Carr.) Kaalaas. Distr. Hep. 1093, p. 417.

Syn. : *Marsupella latifolia* Lindb. Soc. F. Fl. fenn. 1886, p. 238.
Nardia latifolia Lindb. ibidem, 1882.
Sarcoscyphus capillaris Limp. Schles. Ges. 1880, p. 182.

Syn. : *Hygrobiella nevicensis* Spruce On. Ceph. 1880, p. 77.

Jungermannia nevicensis C. et P. Ed. Bot. Soc. 1880, p. 464.

Dioica capillaris, luride viridis vel fusca vel subatra, apice sæpe purpurascens, profunde cæspitosa. *Caulis* ad 4 cm. longus, *filiformis,* basi nudus suberectus sæpe pluriramosus, sub flore fasciculatim innovatus. *Folia* caulina *remota,* squamiformia, ovata, *appressa,* superiora latiora rotundata, concava, ad 1/3 incisa, *rima angusta*, lobis *acutis incurvulis*. *Cellulæ* apicales 8 μ, medianæ 13 μ trigonis majusculis, basales 13 × 18 μ, trigonis subnullis. *Perichætium* valde prominens, clavatum, bracteis normaliter bijugis, profundius bifidis, supremis maximis, alte connatis, lobis acutis vel acuminatis late hiantibus. *Cellulæ* bractearum majores et magis incrassatæ quam eæ foliorum. *Perianthia* adulta bracteis usque ad medium coalita, apice libero alte conica, ore parvo crenato. *Andrœcia* terminalia vel caule innovante repetita, bracteæ bi- trijugæ magnæ, semper purpurascentes, valde inflatæ, erecto-appressæ, breviter bilobæ, lobis apiculatis.

Hab. *Scotland*, *Norvegia* (Lindberg); *Alpes Austriæ* (Breidler).

29. **M. Stableri** Spruce. Revue bryol. 1881, p. 89.

Dioica, pusilla gracilis, in rupibus dense cæspitosa, fusco-viridis vel purpurascens, apice interdum pulchre roseo-purpurea, in sicco nigrescens. *Caulis* capillaceus, ad 10 mm. longus, sub flore fasciculatim innovatus, ob flores repetitos valde ramosus. *Folia* caulina *conferta*, erecto-*appressa,* carinata, *arcteque conduplicata* late ovata, ad 1/3 incisa, sinu acuto vel obtuso, *lobis acuminatis* subintegerrimis. *Cellulæ* apice 13 μ medio 18 μ, basi 18 × 36 μ trigonis magnis in parietibus validissimis. *Perichætia* ob folia abrupte increscentia *capitata,* bracteæ 3-jugæ confertissimæ, oblique patulæ, arcte conduplicatæ, apice profunde et acutissime incisæ, *grosse verrucosæ,* lobis acuminatis, sæpe apiculatis, repandis *erosis vel spinulosis*, supremæ breviter connatæ. *Perianthia* adulta bracteis alte connata, ore crenato-subciliato. *Capsula* in pedicello perbrevi subglobosa. *Sporæ* 16 μ. *Elateres* bispiri, spiris laxe tortis. *Andrœcia* terminalia, bracteis valde inflatis, diandris.

Hab. *Anglia,* Westmoreland (Stabler).

30. **M. sphacelata** (Giesecke) Dum. Rec. d'obs., p. 24.

Syn. : *Jungermannia sphacelata* Gies in Ldbg. Hep. Eur., p. 76.

Sarcoscyphus sphacelatus Nees. Naturg. I, p. 129.

Dioica, magna et maxima, tenera et flaccida, fusco-viridis, superne brunnescens vel purpurascens, profunde et spongiose cæspitosa. *Caulis* ad 5 cm. longus, erectus, simplex vel (sub flore) fasciculatim innovatus.

Folia tenera, approximata, curvatim patula, leniter ad anticum vergentia, basi concava in plano *optime obcordata*, apice ad 1/3 *acutissime* incisa, lobis late hiantibus apice *rotundatis* vel obtusissimis incurvis. *Cellulæ* marginales 13 μ, apice medioque 18 μ, basales 18 × 36 μ, trigonis parvis in parietibus tenuibus. *Perichætia* magna, clavata, bracteæ trijugæ maximæ, foliis caulinis simillimæ, intimæ erecto-vaginantes, ad medium connatæ, marginibus sæpe anguste replicatis. *Perianthia* ad medium coalita, superne optime inflato-conica, ore amplo truncato. *Capsulam* haud vidi. *Andrœcia* in medio caulis, bracteis basi saccatis. *Antheridia* ovalia, ad 2 vel 3, longe stipitata.

Hab. *Europa*, in montibus editioribus; *Japonia*, haud rara (Faurie); *Caucasus* (Levier); *Alaska* (Krause); *Grœnland* (Schwie); *Miquelon* (Delamare).

31. **M. Bœckii** (Austin) Lindb. Soc. F. Fl. fenn. 1886, p. 238.

Syn.: *Sarcoscyphus Bœckii* Aust. Torrey Bot. Cl. 1872, p. 9.

Dioica, exigua, dense pulvinata, fusco-brunnea, in sicco subnigra, in locis umbrosis læte viridis. *Caulis* capillaceus, fragilis, parum ramosus, sub flore semper innovatus. *Folia* caulina parva, remotiuscula, late ovata, *erecto-appressa, apice* tantum *patula*, ad 1/3 acute incisa, lobis anguste triangulatis *breviter cuspidatis*. *Cellulæ* apicales 18 μ, basi 14 × 27 μ, trigonis magnis contiguis sæpeque confluentibus. *Rami feminei* pro planta maximi clavati; folia floralia bijuga superne patula breviter acuteque incisa, lobis acutissimis hiantibus, inferiora subopposita, ad basin libera vaginatim appressa. *Perianthia* tenerrima, foliis supremis parum breviora, ore crenulato. *Capsula* globosa. *Andrœcia* terminalia, capitata vel amentulosa, ex apice vegetativa, bracteis cucullatis, cauli approximatis, acute breviterque bifidis, di- vel triandris. *Antheridia* magna, stipite subæquilongo.

Hab. *Norvegia* (Bœck, Kaalaas).

Cum *M. ustulata* comparanda, quæ differt inflor. synoica, statura majore etc., etc.

32. **M. Bolanderi** (Austin) St.

Syn.: *Sarcoscyphus Bolanderi* Aust. Torrey B. Cl., III, p. 9.

Dioica, exigua, dense pulvinata, fusco-brunnea, in sicco subatra, rupicola. *Caulis* humillimus, e caudice valde ramoso et fragilissimo erectus, parum ramosus, sub flore semper innovatus. *Folia* parva, remota, ad anticum vergentia, oblique patula, subrotunda, concava ad 1/3 acute incisa, lobis late triangulatis obtusis incurvis. *Cellulæ* subapicales 18 μ, medianæ 18 × 27 μ, basales 18 × 36 μ, trigonis majusculis acutis. *Perichætia* pro

planta magna, folia floralia trijuga, inferiora curvatim patula, caulinis multo majora et angustiora, breviter inciso biloba, lobis obtusis, intima ad urceolum connata, tertio supero libera, recurva, lobis obtusis hiantibus. *Perianthia* (juvenilia) ore cellulis digitiformibus papuloso-crenulata.

Hab. *California* (Bolander).

33. **M. kerguelensis** (Schffn.) St.

Syn. : *Sarcoscyphus Kerguelensis* Schffn. Exped. Gazelle, 1890, p. 2.

Sterilis; major, flavicans vel dilute brunnea, tenera et flaccida, dense spongioso-pulvinata. *Caulis* e caudice repente erectus, ad 25 mm. longus, fragilis, pauciramosus. *Folia* approximata, oblique patula, basi semiamplexicaulia breviterque vaginantia, valde concava, in plano quadrato-rotunda, ed 1/3 incisa, sinu recto acuto, lobis hiantibus late ovato-triangulatis, acutis vel acuminatis, *papulis magnis hyalinis* dense obtectis. *Cellulæ* apicales 18 μ, medianæ 18 × 27 μ, basales 18 × 30 μ, trigonis majusculis. Reliqua desunt.

Hab. *Kerguelen* (Naumann); *Fret. magell.* Staten Island (Spegazzini); *Fuegia* (Dusén).

34. **M. Funkii** (W. et M.) Dum, Rec. d'obs., 1835, p. 24.

Syn. : *Jungermannia Funkii* W. et M. Tasch., 1807, p. 422.
Sarcoscyphus Funkii Nees Nat. I, p. 135.
Sarcoscyphus Mülleri Nees. Syn., p. 8.
Jungermannia pulvinata Raddi. Mem. Mod. Vol. 19, p. 28.

Dioica, pusilla, terricola vel rupicola, brunnea vel subnigra, in umbrosis viridis, sæpe longe lateque expansa. *Caulis* erectus ad 10 mm. longus, parum ramosus. *Folia parva,* subrotunda, *subsquarrose patula*, concava, fere ad medium acute incisa, lobis *hiantibus ovatis acutis*. *Cellulæ* apicales 10 μ, medio 10 × 15 μ, basales 18 × 27 μ, trigonis minutis. *Perichætia subcapitata*, i. e. bracteæ bijugæ, caulinis abrupte majores, pro planta maximæ, inferiores patulæ, superiores *campanulatim* connatæ breviter acuteque bilobæ. *Perianthium* ovato-oblongum, ad medium connatum, superne alte cupulatum ore tubuloso crenato. *Capsula* in pedicello 5 mm. longo sphærica. *Elateres* 140 μ vix attenuati. bispiri, spiris ligulatis. *Sporæ* 9 μ brunneæ, læves. *Andrœcia* terminalia, bracteis confertis, concavis di- triandris. *Antheridia* ovalia stipite æquilongo.

Hab. In montosis *Europæ* communis ; Japonia (Faurie) ; Madeira (Fritze).

35. **M. vulcanica** Schffn. Acad. Vindob., 1898, p. 34.

Syn.? : *Sarcoscyphus Neesii* Sande. Ann. Mus. Lugd. Bat., 1863, p. 64.

Dioica, exigua, subatra, dense et humillime pulvinata. *Caulis* ad 3 mm.

longus, erectus parum ramosus. *Folia* caulina *remotiuscula, patula,* ad anticum vergentia, subrotunda valde concava, ad medium *acute* incisa, lobis *obtusissimis* incurvis. *Cellulæ* ad 18 μ, ubique fere æquimagnæ, parietibus maxime æqualiterque incrassatis, trigonis nullis. *Perichætia* capitata, obcampanulata, bracteis bijugis abrupte majoribus pro plantæ magnitudine maximis, erectis, apice recurvo-apertis, ceterum breviter bilobis, lobis obtusis hiantibus. « *Perianthia* late conica, vix plicata, apice brunnescentia, involucro æquilonga » (Schffn.). *Andrœcia* terminalia, bracteæ foliis caulinis simillimæ, magis concavæ. *Antheridia* geminata, ovalia breviter stipitata.

Hab. *Java, Sumatra,* alt. 1700-2500 m. (Schiffner).

NOTOSCYPHUS Mitten 1862.

Plantæ foliiferæ, minores, solum argillaceum diligentes, dense cæspitosæ, flavo-virides vel glauco-virentes vel purpurascentes. *Caulis* repens, radicellis fasciculatis, ad basin amphigastrii ortis, e caudice subterraneo rhizifero adscendens, simplex, e latere ramosus, postice flagelliferus, flagellis aphyllis descendentibus radicantibus. *Folia* oblique inserta, subplana, adscendentia vel plano-disticha, antice vix decurrentia, postice breviter inserta, integerrima vel breviter emarginato-biloba. *Cellulæ* sæpe rectangulatæ, æqualiter vel solum in angulis incrassatæ. *Amphigastria* majuscula vel magna, cauli appressa vel curvatim approximata, profunde bifida, laciniis sæpe setaceis. *Inflorescentia* dioica, in una hypogyna. Pistilla in caule incrassato terminalia, post fecundationem — caule postice sacculatim ampliato — dorsalia. *Folia floralia* plurijuga, comata, versus florem sensim majora, caulinis similia, intima maxima, convoluta sæpe armata, omnia perichætium erectum densifolium formantia. *Amphigastria floralia* magna, foliis suis æquimagna et coalita, apice sæpe curvatim patula. *Perianthia* libera, foliis floralibus parum breviora vel æquilonga, basi semper (sæpe brevissime) cylindrica, ceterum profunde bi- vel plurifia, laciniis erecto-conniventibus, margine vel apice varie armatis. *Calyptra* pluristrata, libera, pistillis sterilibus obsita. *Pedicellus capsulæ* brevis, sacculo florali profunde insertus. *Capsula* ovalis, ad basin quadrivalvis, valvulis bistratis, stratum internum dense annuliferum. *Elateres* bispiri, spiris angustis laxe tortis. *Sporæ* parvæ, asperæ vel læves. *Andrœcia* hypogyna, vel terminalia, ex apice vegetativa ; bracteæ plurijugæ, adcendentes, antice lobulo parvo vel angusto auctæ, monandræ (semper?). *Antheridia* globosa parva, longe stipitata.

Dieser Gattung wurde bisher das Vorhandensein eines Perianths abgesprochen; bei genauer Untersuchung aller bekannten Arten stellte sich aber heraus, dass fast stets eine ringförmige basale Verbindung des Perianths und seiner oberen Theilstücke erhalten ist. Im Uebrigen weist schon der ausserordentliche Unterschied zwischen der Form und sonstigen Ausbildung der Hüllblätter einerseits und des Perianths andrerseits darauf hin, dass wir es mit einem solchen zu thun haben; lediglich der Umstand, dass dasselbe tief getheilt und sein Zellbau dem der Blätter ähnlich ist, hat diese Erkenntniss zurückgehalten.

Die sackförmige Ausbildung des Stengels unterhalb der *befruchteten* Blüthe (in unbefruchtetem Zustande unterbleibt diese Bildung) ist lediglich eine Wucherung des subfloralen Stengelgewebes, das sich hier zur Aufnahme und Ernährung des Sporogonfusses mächtig entwickelt, die Stellung der Hüllblätter aber wenig beinflusst; nur die floralen Amphigastrien werden durch den zwischen ihnen sich hervorwölbenden Bulbus getrennt; ein Theil ist an der apicalen Seite desselben zu finden, der Rest blieb am basiscopen Ende zurück.

Die Gattung steht dem Genus *Alicularia* sehr nahe, die aber einen normal ausgebildeten Kelch mit kleiner Mündung besitzt.

Notoscyphus.

A. **Perianthia dimidiata.**

1. Notoscyphus carneus (Nees) lobis cucullatis setulosis.
2. Notoscyphus suecicus (G.) lobis crenulatis.

B. **Perianthia trilobata.**

3. Notoscyphus vermicularis (Lehm.) lobis crispatis, subintegris.

C. **Perianthia plurifida.**

4. Notoscyphus argillaceus (Nees) laciniis lanceolatis, integerrimis.
5. Notoscyphus lutescens (L. et L.) laciniis linearibus truncatis vel obtusis vel spathulatis integerrimis.
6. Notoscyphus Jackii St. laciniis lanceolatis, margine fimbriatis.
7. Notoscyphus paroicus Schffn. laciniis apice setulis strictis armatis.

D. **Perianthia ignota.**

8. Notoscyphus Belangerianus (L. et L.).

1. **N. carneus** (Nees) St.

Syn.: *Jungermannia carnea* Nees in Mart. fl. bras. I, p. 338.
Gymnomitrium carneum G. Syn. Hep., p. 5.

Dioica, major, fusco-rufa vel purpurascens, in umbrosis glauco-virens vel roseo-picta, dense depresso-cæspitans. *Caulis* ad 15 mm. longus, validus, postice semper purpurascens et stoloniferus, simplex sub flore

innovatus. *Folia* conferta, erecto-conniventia, valde concava, cordiformia, apice obtuse incisa vel lunatim emarginata, lobis valde inæqualibus, antico minore, rotundatis vel obtusis vel acutis. *Cellulæ* apicales 36 μ, medio 27 × 55 μ, basi 27 × 55 μ, trigonis magnis. *Amphigastria* magna, oblique patula, *semper purpurea,* ad medium emarginato-bifida, lobis linearibus apice inæqualiter bifidulis, basi cuneatim angustata, extus dente valido aucta. *Perichætium* grandifolium, bracteis sensim ampliatis, intimis oblongis margine repandis vel subdentatis, apice inæqualiter bilobis, lobis grosse spinosis. *Amphigastrium floralæ* intimum foliis suis multo brevius, purpureum, ceterum reliquis multo majus et simillimum. *Perianthium* immersum usque ad basin fere inæqualiter dimidiatum, dimidiis cucullatis, vaginatim amplectentibus, medio supero dense longeque setulosis. *Calyptra* crassa, pistillis sterilibus dense obtecta. *Sporæ* 8 μ, læves. *Elateres* 144 μ, bispiri, parum attenuati, spiris angustis, laxe tortis. *Andrœcia?*

Hab. *Brasilia,* Minas Geraes (Martius); Apiahy (Puiggari).

2. **N. suecicus** (G.) St.

Syn. : *Gymnomitrium suecicum* G. Fl. Dan. 1871, p. 20.

Cesia (Prasanthus) suecicus Lindb. Musci Scand. p. 10.

Paroica, parva, gregarie crescens vel dense pulvinata humillima. *Caulis* e caudice subterraneo rufo-fusco ortus, ad 10 mm. longus, ventre dense longeque rhiziferus, sub flore innovatus, rarius e latere ramosus. *Folia* caulina parva, quadrato-rotundata, oblique inserta, concava, erecto-conniventia, recte truncata vel retusa, angulis acutis vel apiculatis. *Cell.* marginales 9 μ, medio 18 × 27 μ, basi 18 × 45 μ, parietibus crassis. *Amphig.* caulina parva, ovata plus minus inciso-bifida. *Folia floralia* sensim sensimque majora, marsupio florali accreta, intima longissima, maxime plicata, apice breviter inciso-lobata, lobis obtusis canaliculatis vel tortis, optime crenulatis, primo conniventibus, tempore maturitatis profunde fissis lateque hiantibus. *Amph. flor.* linearia, obtusa, crenulata. *Perianthium* foliis suis brevius, calyptræ coalitum, superne bilabiatum, labiis optime crenulatis, ceterum repandis vel sublobulatis, valde concavis, fructum cupulatim tegentibus. *Calyptra* magna, crassa, medio supero libera, pauca pistilla gerens, vertice optime fusco-purpurea. *Capsula* in pedicello perbrevi globosa, rufo-fusca, quadrivalvis, valvulis facile diffractis, bistratis, annuliferis vel fibris spiralibus incrassatis. *Elateres* 100 μ, bispiri, spiris angustis, arcte tortis. *Sporæ* 12 μ, ferrugineæ, minute asperæ. *Bracteæ masculæ* 1-2 jugæ, monandræ, caulinis majores et profundius bilobæ.

Hab. *Suecia* Fristedt, Lovén); *Norvegia* (Kiær, Lindb. Kaurin); *Finland* (Norrlin); *Sibiria* (Arnell); *Alpes Austriæ* (Breidler).

3. **N. vermicularis** (Lehm) St.

Syn. : *Jungermannia vermicularis* Lehm. Linnæa 1829, p. 361.
Jungermannia flexuosa Lehm. l. c.
Alicularia vermicularis Lehm. Syn. Hep., p. 11.
Alicularia flexuosa Nees Syn. Hep., p. 11.
Notoscyphus variifolius Mitt. Linn. Soc. V, p. 16.

Dioica, minor, pallide virens, laxe cæspitans. *Caulis* tenuis, parum ramosus, sub flore innovatus. *Folia* erecto-conniventia, adulta plano-disticha, parum imbricata, e basi angustiore quadrato-rotundata. *Cellulæ* apicales 27 μ, medio 18 × 36 μ, basi 22 × 36 μ, trigonis nullis. *Amphigastria* pro planta magna, oblonga, ad medium bifida, laciniis anguste lanceolatis, cauli curvatim approximatis. *Folia floralia* 3-4 juga, subcrispata, erecto-conniventia, plus minus profunde emarginato-biloba, lobis rotundatis. *Perianthia* inferne tubulosa, superne trilobata, lobis crispatis, truncato-rotundatis, integerrimis, tertius posticus major et utroque latere lobulo accessorio obtuso auctus. *Amphigastrium subflorale* magnum, hamatim adscendens, ad medium acute bifidum, extus magno dente armatum. Reliqua ignota.

Hab. *Africa australis* pluribus locis (Eaton, Bertelsen).

Von dieser Pflanze habe ich nur eine vollkommene ♀ Inflorescenz zur Verfügung gehabt und kann daher nicht sagen, ob dieselbe in allen Theilen normal ausgebildet war. *Pearson* und *Mitten* bildeten die Pflanze ab ; der erstere besass aber nur ganz junge Inflorescenzen und Mittens Abbildung ist nur ein Habitusbild.

4. **N. argillaceus** (Nees) St.

Syn. : *Jungermannia argillacea* Nees in Mart. fl. bras. I. p. 338.
Gymnomitrium argillaceum G. Syn. Hep. p. 5.
Jungermannia heteracria Spr. Ed. Bot. Soc. 1885, p. 512.

Dioica, mediocris, laxe cæspitans, glauco-virens. *Caulis* ad 10 mm. longus, radicellis longis fasciculatis repens, simplex, postice stoloniferus, sub flore innovatus, tenuis, validus et tenax. *Folia caulina* vix imbricata, late oblique ovata, parum concava, juniora adscendentia, adulta distiche explanata, inæqualiter biloba, sinu lunato, lobis obtusis vel acutis, antico multo minore. *Cellulæ* subrectangulatæ, apice 37 μ, parietibus *æqualiter* incrassatis, medio 18 × 46 μ, basi 37 × 74 μ trigonis subnullis. Cuticula aspera. *Folia* ramulina (innovationis) parva, erecto-conniventia, brevissime emarginatula, lobis rotundatis. *Amphigastria* parva, cauli appressa,

usque ad basin fere bifida, laciniis subulatis strictis, parum divergentibus. *Perichætia* magna, bracteis plurijugis, versus apicem sensim majoribus, intimis acutis vel apiculatis. *Perianthia* inclusa, usque ad basin fere multifida, laciniis lanceolatis integerrimis, quoad longitudinem valde irregularibus, sæpe 2 vel 3 ad medium coalitis. *Amphigastrium florale* intimum ovato-oblongum, integerrimum, apice breviter bifidum. *Andrœcia* in planta minore et graciliore terminalia, ex apice vegetativa, bracteis 12 jugis, erectis, confertis valde concavis, lobulo antico breviore, incurvo, recte truncato, angulo obtuso.

Hab. *Brasilia,* Serra Estrella (Martius); *Andes Peruviæ,* Tarapoto (Spruce).

5. **N. lutescens** (L. et L.) Mitt. Fl. Viti, 1862, p. 407.

Syn. : *Jungermannia lutescens* L. et L. Pug. IV, p. 16.
Gymnomitrium lutescens G. Syn. Hep., p. 4.

Dioica, minor, dense cæspitosa, pallide-virens, in sicco fuscescens. *Caulis* ad 10 mm. longus, postice ramosus, crassus, fragilis. *Folia* conferta, erecto-conniventia, quadrato-ovata, truncata vel retusula, angulis rotundatis. Cellulæ apicales 27 μ, medio 31 μ, basi 27 × 54 μ trigonis maximis subnodulosis. *Amphigastria* magna, profundissime bifida, laciniis setaceis hamatim incurvis, cauli approximatis. *Perichætia* magna bracteis oblongis, apice obtusis vel rotundatis integerrimis. *Amphig. flor.* intimum foliis suis æquimagnum, apice breviter bifidulum lobis ovatis obtusis. *Perianthium* bracteis parum brevius, usque ad basin fere 4-5 fidum lobis lanceolatis acutis vel varie ad medium incisis, segmentis linearibus obtusis vel spathulatim ampliatis et truncatis, interdum sparsim dentatis, superne conniventibus. *Capsula* ovalis, ad basin quadrivalvis, valvulis dense annuliferis (in strato interno). *Sporæ* rufæ vel brunneolæ, 13 μ, asperæ. *Elateres* concolores 360 μ, bispiri, spiris laxe tortis ligulatis. *Andrœcia* in planta minore apice vegetativa, bracteis 8-10 jugis, confertis adscendentibus ligulatis, lobulo antico parvo subtriangulato obtuso valde concavo, *antheridia* solitaria longe stipitata.

Hab. *India orientalis, Java* (Solms): *Tonkin* (Balansa); *Japonia* (Faurie); *Africa australis?*

Die von *Pearson* abgebildete Pflanze ist ein ♀ steriles Exemplar, das sich mit Sicherheit nicht unterbringen lässt. (*Hepaticæ natalenses* 1886).

6. **N. Jackii** St. Hedwigia, 1892 (sub Nardia), p. 127.

Dioica, pusilla, flavo-virens, dense depresso cæspitosa. *Caulis* ad 15 mm. longus, per intervalla arcuatim adscendens et radicans, radiculis longis rubescentibus, postice parum ramosus. *Folia* e basi latissima ovato-

rotunda, antice parum decurrentia, adulta plano-disticha, juniora adscendentia, subligulata, undulata. *Cellulæ* 35 μ, basales 35 × 50 μ, trigonis maximis. *Amphigastria* parva, convexa, cauli approximata, usque ad basin fere bifida, laciniis setaceis. *Perichætia* pro planta magna bracteis bijugis intimis oblongis, quam folia caulina plus duplo majoribus, erectis et amphigastrio florali æquimagno alte coalitis, apice serratis. *Perianthium* bracteis brevius et parum coalitum, ad medium plurifidum laciniis lanceolatis conniventibus margine laceratis denseque fimbriatis. *Calyptra* crassa superne bistrata, basi pistillis sterilibus cincta. *Andrœcia* in planta minore terminalia ex apice vegetativa, bracteis paucijugis parvis, basi inflatis, antice lobulo magno obtuso auctis, monandris.

Hab. *Transvaal,* Spitzkop (Wilms); *Natal,* Lydenburg (Wilms).

7. **Notoscyphus paroicus** Schffn.

Autoica, dense depresso cæspitans, flavo-virens vel flavo-brunnescens, mediocris. *Caulis* ad 17 mm. longus, haud innovatus. *Folia caulina* plano-disticha vel leviter adscendentia, parum imbricata, rotundato-quadrata vel ovata. *Cellulæ* apicales 27 μ parietibus valde æqualiterque incrassatis, medianæ 27 × 56 μ, basi 27 × 56 μ trigonis magnis. *Amphig.* caulina parva, cauli approximata, ex ovata basi profunde bifida, laciniis strictis porrectis pungentibus. *Folia floralia* trijuga, caulinis multo majora, inter se libera vel parum coalita, erecta, intima plurilaciniata, laciniis irregularibus, lanceolatis vel sæpe ligulatis truncatisque. *Perianthia* apice multifida, in lacinias subulatas dissoluta. *Amph. florale* maximum, spathulatum, apice abrupte bisetosum. *Capsula* ovalis, rufa, valvulis creberrime annulatis. *Seta* ad 10 mm. longa. *Sporæ* rufo-brunneæ 20 μ, læves. *Elateres* concolores 280 μ vermiculares, parum attenuati, bispiri, spiris anguste ligulatis. *Andrœcia* usque ad sacculum inserta, bracteis plus minus numerosis, monandris, anguste lobulatis, lobulo lineari, sæpe profunde soluto vel omnino libero. *Antheridia* parva in stipite æquilongo.

Hab. *Java, Sumatra* (Schiffner); *Banca, Ceylon* (Fleischer); *Nilgherries* (Beddome); *Luzon* (Micholitz); *Tonkin* (Bon.)

8. **N. Belangerianus** (L. et L.) Mitt. Linn. Soc. Vol. 16, p. 189.

Syn. : *Jungermannia Belangeriana* L. et L. Pug. V, p. 4.
Gymnomitrium Belangerianum G. Syn. Hep., p. 4.

Dioica, mediocris, pallide virens. *Caulis* ad 20 mm. longus, simplex, tenuis, flaccidus, arcte repens, radicellis hyalinis. *Folia* oblique adscendentia vel distiche explanata, *ovata* vel ovato-triangulata, apice truncato-rotundata. *Cellulæ* apicales 18 μ, medianæ 18 × 27 μ, basales 27 × 45 μ

trigonis magnis, acutis, hyalinis. *Amphigastria* magna, cauli subappressa valde concava, ad 2/3 bifida, *lobis triangulatis acuminatis. Perichætia* magna, bracteis oblongis obtusatis integerrimis, intimæ subintegerrimæ vel repando lobulatæ. *Perianthium? Amphig. florale* intimum oblongum, foliis suis subæquimagnum apice bidentulum. *Amph. subflorale* magnum ad medium bifidum, lobis late lanceolatis extus magna spina instructis. Reliqua desunt.

Hab. ***Mascareignes***. Isle de France (Belanger).

Durch die Amphigastrien der sterilen Triebe von den andern Arten leicht zu unterscheiden.

(Fortsetzung folgt.)

Extrait du *Bulletin de l'Herbier Boissier.*
Seconde série. — N° 5.

SPECIES HEPATICARUM

AUCTORE

Franz STEPHANI

(Suite.)

ALICULARIA Corda. 1829.

Plantæ foliiferæ, minores, terricolæ, solum argillaceum diligentes, teneræ et flaccidæ, cæspitosæ, virides vel rufescentes et purpurascentes. *Caulis* repens suberectus, parum ramosus, ramis ex axilla interna foliorum ortis, radicellis pallidis repens, crassus et fragilis, sub flore sterili innovatus. *Folia caulina* succuba, parum oblique- sæpe prærupte inserta, cauli appressa vel plus minus patula, integerrima vel variabilia et plus minus distincte biloba. *Cellulæ* foliorum parum incrassatæ, mediocres et basi semper multo longiores. *Amphigastria* caulina semper præsentia, interdum magna, pro more parva et facile destructa. Inflorescentia dioica, in una hypogyna. *Folia floralia* plurijuga, caulinis majora et magis conferta, latissima et late amplectentia, perichætium clavatum vel capitatum formantia, marginibus crispatis, apice sæpe obtuse bilobis. *Perianthia* immersa, tenerrima foliis suis intimis alte coalita, basi itaque carnosa, superne libera, tenera, conico angustata, omnino eplicata, ore parvo truncato optime digitatim crenulato. Sporogonia caulis apici incrassato vel — caule postice sacculatim increscente — sacculo inserta. *Calyptra* libera, pistillis sterilibus obsita vel basi tantum cincta. *Capsula* ovalis vel sphærica pluristrata, strato interno semiannulatim incrassato. *Elateres* plus minus longi bi- vel trispiri, spiris laxe tortis. *Sporæ* parvæ vel minimæ. *Andrœcia* hypogyna vel in planta graciliore mediana, bracteis saccatis, interdum dente vel lobulo antico auctis, monandris vel diandris. *Antheridia* sphærica, breviter stipitata.

Die Gattung *Alicularia* wurde von Corda im Jahre 1829 publizirt (in Opitz, Naturalientausch) und der Name später von Nees und Dumortier auch benutzt, obwohl letzterer eine Zeit lang den Namen *Mesophylla* dafür substituirte, abwechselnd auch wieder den Namen *Alicularia* und zuletzt definitiv im Jahre 1874 diesen benutzte. Lindberg nahm den Namen Gray's « *Nardius* » auf, um seine Gattung *Nardia* zu bilden, die, wie schon früher erwähnt, aus ganz heterogenen Elementen besteht und weil hauptsächlich auf die Verwachsung des Perianths und der Hüllblätter begründet, eine künstliche und gänzlich unhaltbare Gattung darstellt.

Mitten hatte schon früher (Flora Vitiensis p. 405) eine Gattung *Plectocolea* abgezweigt, welche ein mit den Hüllblättern verwachsenes Perianth besitzt, das an der Spitze faltig zusammengezogen und gezähnt ist *(Jungermannia polyrhiza, Junghuhniana* und *Hasskarliana)* und betonte dabei, dass diese Gattung scharf zu trennen sei von denjenigen nahe stehenden Arten, deren Kelchmündung einen crenulirten Tubus besitzt und die er zu seiner Gattung *Solenostoma* vereinigte. 1867 führte er (Hooker, Handb. N. Z. Flora et Trans. Linn. Soc. III, p. 197) diese Hinweisungen weiter aus. Siehe auch Trans. L. Soc. 1891, p. 196.

Es unterliegt keinem Zweifel, und auch Spruce hatte sich im Princip der Meinung Mittens angeschlossen, dass die röhrige Kelchmündung ein hervorragendes generisches Merkmal ist, wie dasselbe bei *Lejeunea* zum Beispiel sogar dieser ganzen gewaltigen Gruppe von Gattungen einen typischen Character verleiht, der sich bei sonst vielfachen morphologischen Abweichungen rein erhalten hat.

Unter diesen Gesichtspunkten habe ich die Gattung *Solenostama* im Sinne Mittens von *Alicularia* und *Jungermannia* getrennt und alle diejenigen Arten dazu gestellt, welche — gleichviel ob sie die Hüllblätter frei oder mit dem Kelche mehr oder weniger verwachsen zeigen — eine *kurze aufgesetzte cylindrische Kelchmündung besitzen.*

Die Gattung *Plectocolea* aber ist von Mitten nicht rein durchgeführt worden, der faltige Kelch, den er betont, fehlt einer Anzahl seiner Arten; auch ist nicht abzusehen, warum wir einen neuen Namen wählen müssen, da nach Ausscheidung der Gattungen *Alicularia* und *Solenostoma,* der verbleibende Rest der *ganzrandigen Jungermannien* eine geschlossene Gruppe bildet, *die früher den Namen Jungermannia* führte; der Name kann doch *unmöglich*, wie es bei Schiffner in Engler und Prantl geschehen ist, *ganz unterdrückt werden ;* und

wenn man von der Gattung noch so viel abschält, der verbleibende Rest muss *Jungermannia* heissen; diesen Namen setze ich also für *Plectocolea.*

Die Verwachsung der Hüllblätter mit dem Kelch (wie man fälschlich sich ausdrückt) ist im Genus *Solenostoma* wie bei *Jungermannia* in allen Stadien der Ausbildung zu treffen; bald sind es drei und vier Blattpaare, die weit am Kelch emporgehoben sind, bald nur wenige oder der Kelch ist auch bis zur Basis frei; es sind *keine Grenzen sondern überall Uebergänge* da und diese Verhältnisse können daher zur Gattungsbegrenzung hier *überhaupt nicht benutzt werden.*

Die Gattung *Alicularia* aber ist ausgezeichnet durch einen mehr oder weniger eingeschlossenen, weit hinauf verwachsenen Kelch, dessen oberer freier Theil *völlig faltenlos conisch* emporragt und eine *kleine gestutzte glatte* doch crenulirte Mündung besitzt, im Gegensatz zur Gattung *Solenostoma*, deren Kelchmündung ein *cylindrisches Apiculum* besitzt, während *Jungermannia* eine *weite faltig zusammengezogene* meist borstige *Kelchmündung* zeigt.

In der Litteratur ist häufig und bis in die Neuzeit auf die Beschreibung der Kelchmündung wenig Gewicht gelegt worden und man hat vielfach *beschädigte* Perianthien beschrieben, welche durch den Austritt der Kapsel zerspalten worden waren.

Ganz abweichend ist unsere Gattung *Alicularia* von den beuteltragenden Lebermoosen, welche gar keinen Kelch besitzen und mit denen sie nur eine habituelle Aehnlichkeit besitzt.

Alicularia.

a) *Perichætium in caule normaliter terminale.*

1. Alicularia scalaris (Schrader) Corda.
2. Alicularia compressa (Hooker) Syn. Hep.
3. Alicularia Lindmannii St.

b) *Perichætium caulis apici saccullifero insertum.*

4. Alicularia minor (Nees) Limp.
5. Alicularia Breidleri Limp.
6. Alicularia notoscyphoides (Schffn.).
7. Alicularia japonica St.

1. **A. scalaris** (Schrader) Corda in Sturm. Fl. Cr. XIX, p. 32.

Syn.: *Jungermannia scalaris* Schrader. Cr. Gew. II, n. 4.

Dioica, mediocris, olivacea vel brunneola, rigida, plus minus dense cæspitosa. *Caulis* normaliter ad 2 cm. longus, arcte repens vel e basi adscendente decurvus, parum ramosus. *Folia* parum oblique — sæpe subverticaliter inserta, conferta, cauli subappressa vel parum patula, subrotunda, integerrima. *Cellulæ* 36 μ, basales 36 × 54 μ, trigonis magnis. *Amphig.* parva, oblique patula, anguste triangulata, cuspidata. *Perichætia* magna, breviter clavata vel capitata, bracteis 3-jugis, perianthio alte coalitis, integerrimis, marginibus incurvis vel crispatulis. Amphig. floralia magna, lanceolata, suprema paucidentata. *Perianthia* immersa, pyriformia, tertio supero libera, conico-angustata, ore parvo crenato-denticulato. Calyptra tenera, basi pluristrata, pistillis sterilibus cincta. *Capsula* ovalis. *Sporæ* 15 μ, rufo-brunneæ asperæ. *Elateres* breves, bispiri, spiris ligulatis, laxe tortis. *Andrœcia* terminalia, bracteis paucijugis, magis concavis magisque imbricatis, monandris. *Antheridia* breviter stipitata.

Hab. *Europa,* in montosis valde communis ad fossarum margines sæpe longe lateque expansa. *Madeira, Açores, Alaska, Japonia* septentr.

2. **A. compressa** (Hook.) Syn. Hepat. p. 12.

Syn. : *Jungermannia compressa* Hook. Brit. Jung. t. 58.

Alicularia pachyphylla De Not. Acad. Torino, V. 18, p. 487.

Dioica, magna, pallide virens, superne plus minus purpurea, profunde et spongiose cæspitosa. *Caulis* ad 12 cm. longus, simplex vel pauciramosus, sub flore valde incrassatus simpliciter innovatus, validus, paucis radicellis instructus. *Folia* erecto-appressa, caulem a latere visum dorso ventreque longe superantia ibidemque optime rotundata, basi abrupte desinentia breviterque decurrentia, in plano reniformia parum concava. *Cellulæ* apicales minimæ 13 μ, subapicales 23 μ trig. parva, medio 36 μ trigona majuscula, basales 46×76 μ trig. nullis. *Amphig.* caulina parva, lanceolata vel ligulata, subrecte patula, apice obtusa vel bidentula.

Perichætia pro planta parva subcapitata, bracteis bijugis, magnis supremis maximis et crispatis. Amphig. magna, suprema cordata, profunde emarginato bifida. *Perianthia* immersa, obconica, crassa, apice solum tenera, haud plicata, ore parvo optime crenulato. *Calyptra* tenera, basi pluristrata pistillisque sterilibus obsita, apice purpureo-maculata. *Capsula* ovalis in pedicello breviusculo. *Sporæ* rufo-brunneæ, 13 μ, asperæ. *Elateres* breves, vermiculares, bispiri, spiris ligulatis, laxe tortis. *Andrœcia* haud vidi.

Hab. *Alpes Europæ, Pyrenæi* (Renauld); *Auvergne* (Gasilien, Dubuysson); *Hispania,* Sierra Nevada (Willkomm); *Caucasus* (Levier); *Norvegia, Suecia, Britannia, Grœnlandia, Islandia.*

3. **A. Lindmanii** St. Svenska Akad. XXIII, 1897, p. 25.

Dioica, mediocris, superne pallide flavo-virens, dense cæspitosa; *caulis* erectus, parum ramosus, carnosus. *Folia* parum imbricata, adscendentia vel erecto-conniventia, *breviter ligulata,* apice *truncato-rotundata,* vix convexa. *Cellulæ* 25 μ, basi parum longiores, trigonis parvis. *Amphig.* magna, anguste oblonga, ad medium fere emarginata, utroque latere parvo dente armata, laciniis apicalibus lanceolatis, setaceis. *Perianthia* immersa, *clavata,* tertio supero libera, ore triplo angustiore, crenulato vel subintegerrimo. *Folia floralia* trijuga, suprema valde majora, conniventia, crispatula. *Amphig. flor.* magna, integerrima vel breviter irregulariterque bidentula. *Andrœcia* ignota.

Hab. *Brasilia,* Porto Alegre (Lindman).

4. **A. minor** (Nees) Limp. in Cohn, Crypt. Fl. v. Schles., p. 251.

Syn. : *Alicularia scalaris* β *minor* Nees. Hep. Eur. I, p. 281.
Nardia hæmatosticta Lindb. Musci scand., p. 8.
Alicularia geoscypha De Not. Acad. Torino II, vol. 18, p. 486.
Alicularia Rotæana De Not. ibidem, p. 484.
Jungermannia dovrensis Limp. l. c., p. 213.
Jungermannia Silvrettæ Gottsche in G. et Rab. Hep. Exsicc.
Nardia repanda (Hüb.) Lindb. in Carr. Brit. Hep. p. 27.
Nardia insecta Lindb. Musci Scand. p. 3.
?*Alicularia Lescurii* Austin. Torr. Bot. Cl. VI, p. 18.

Monoica hypogyna (haud synoica) mediocris rufescens, gregaria. *Caulis* ad 10 mm. longus, postice purpurascens, parum ramosus, ramis ex axilla interna foliorum ortis, sub flore saccatim ampliatus (in planta erecta etiolata et graciliore sacculus minus distinctus est) ibidemque haud innovatus. *Folia caulina* conferta adscendentia subrotunda apice rotundata vel repanda vel inciso-biloba, lobis obtusis vel acutis. *Cellulæ* apice 27 μ medio 27 × 36 μ, basi 27 × 54 μ trigonis parvis basi subnullis. *Amph.* parva, lanceolata, cauli curvatim approximata, interdum profunde bifida. *Folia floralia* 5-6 juga, perianthio sacculiformi plus minus longe accreta, apice breviter emarginata, in sinu arcte recurva ceterum crispula integerrima. *Amphig. floralia* magna, ovato-oblonga, bi-trifida. *Perianthium* foliis floralibus parum brevius, medio infero foliis suis coalitum et maxime crassum, ambitu late ovatum, ore contracto distincte *breviterque rostrato,* cellulis digitiformibus crenato. *Calyptra* libera, basi pistillis sterilibus cincta. *Capsula* sphærica, fusco-brunnea, usque ad basin quadrivalvis. *Sporæ* 54 μ brunneæ, asperæ. *Elateres* breves, 150 μ, vermiculares, obtusi, bispiri, spiris laxe tortis, ligulatis. *Andrœcia* in medio caulis;

antheridia geminata, parva, stipite æquilongo, interdum foliolo parvo ligulato stipata.

Hab. *Germania, Scandinavia, Fennia, Lapponia, Britannia, Madeira* (Mandon), *Gallia, Caucasus* (Brotherus). Alpes Europæ.

5. **A. Breidleri** Limp. Schles. Ges. vaterl. Kult. 1879, p. 311.

Dioica, exigua, humillima, rufescens vel purpurascens, dense pulvinata. *Caulis* ad 3 mm. longus, pro planta crassus, fragilis, longe radicellosus, parum ramosus. *Folia* parva, caulina triplo-ramulina duplo latiora, oblique inserta, concava, adscendentia, conniventia, ad 1/5 vel 1/4 emarginato-biloba, lobis inæqualibus obtusis vel acutiusculis. *Cellulæ* apicales 14 μ, medio 19 μ, basales 18 × 30 μ, trigonis nullis. *Amphigastria* caulina parva, patula, 2-3 cellulas longa. *Andrœcia* in planta densifolia, bracteis late rotundatis, antice inflexis ibidemque sæpe dente basali armatis, monandris vel diandris. *Antheridia* magna, sphærica, stipite breviore. Flores fem. in apice caulis saccatim ampliati. *Folia floralia* 3-4 juga, suprema anguste emarginata, lobis alte rotundatis parvis. *Amph. floral.* ovato-oblongum. *Perianthium* late ovatum, medio infero folio florali coalitum, superne conico angustatum ore amplo cellulis clavatis dense armato. *Capsula* subsphærica, in pedicello 5 mm. longo. *Sporæ* 8 μ pallide rufæ, læves. *Elateres* 74 μ vix attenuati, tenues trispiri, spiris capillaceis laxe tortis.

Hab. *Alpes Austriæ* (Breidler); *Sibiria* (Arnell.).

6. **A. notoscyphoides** (Schffn.) St.

Syn. : *Nardia notoscyphoides* Schffn. Akad. Wien, 1898, p. 187.

Dioica, mediocris, flavo-virens vel brunneola, laxe cæspitosa. *Caulis* ad 1 cm. longus, arcte repens, radicellis fasciculatim e basi amphigastriorum ortis, pallidis. *Folia* adscendentia, late ovata, integerrima, parum concava. *Cellulæ* apicales 27 μ, medio 27 × 45 μ basi 36 × 54 μ, trigonis magnis subnodulosis. *Amph.* majuscula, ambitu oblonga, subrecte patula, ad medium bifida, laciniis porrectis, angustis subsetaceis. *Periachætia* in caule saccatim ampliato radicante erecta, bracteis confertissimis, ovato-ligulatis, obtusis. Amphigastrium florale supremum maximum, oblongum apice breviter acuteque bifidum. *Perianthia* oblongo-cylindrica, medio supero libera, apice leniter angustata, ore parvo profunde crenulato subsetuloso. *Calyptra* libera, basi pluristrata, paucis pistillis sterilibus obsita, *Sporogonium* (haud maturum) ovale, pede suo profunde in sacculo carnoso affixum. *Andrœcia* in medio caulis, bracteis ad 10 jugis, valde concavis, antice lobulo accessorio ovato vel rotundato auctis. *Antheridia* solitaria, longe stipitata.

Hab. *Java* (Schiffner), 1200-2000 m.

Notoscyphis simillima, perianthio cylindrico bene distincta.

7. **A. japonica** St. Bull. Herb. Boiss. 1897, p. 101, sub *Nardia*.

Dioica, parva, dilute olivacea, gregarie crescens. *Caulis* ad 5 mm. longus, arcte repens, radicellis fasciculatim e basi amphigastriorum ortis. *Folia* conferta, parva, oblique reniformia, lateraliter appressa, apice breviter emarginato-bilobula, lobis obtusis. *Cellulæ* 25 μ, trigonis maximis, subnodulosis. *Amphigastria* magna, cauli æquilata, foliisque vix breviora, ovato-triangulata, obtusa, foliis suis *utroque latere breviter coalita* et dein sæpe oblique inserta, subrecte patula vel cauli curvatim approximata. *Perianthia maxima,* e *basi breviter saccata* erecta, *longe cylindrica,* crassa, apice exserto conico, ore parvo crenulato. *Folia floralia* trijuga, caulinis multoties majora, semiamplectentia, undulata, profundius biloba, sinu angusto, lobis acutis vel obtusis. *Amph. flor.* trijuga, magna, uno latere coalita, oblonga, incurva, canaliculata, acutiuscula. *Capsula* in brevi pedicello ovalis, rufo-brunnea. *Sporæ* parvæ, 13 μ, asperæ. *Elateres* 150 μ parum attenuati, angusti, stricti, bispiri, spiris angustis laxe tortis. *Andrœcia* in medio caulis foliis consecutiva, bracteis 4-6 jugis, inflatis monandris. Antheridia subsessilia.

Hab. *Japonia,* Shiretoko (Faurie).

GYROTHYRA Howe.

Bull. Torr. Bot. Club, 1897, p. 201.

Plantæ foliiferæ, majores et robustæ, virides hic illic purpurascentes. *Caulis* validus, ad 2 cm. longus, simplex vel e latere parum ramosus, sub flore innovatus, radicellis pallidis (rarius purpureis) arcte repens. *Folia caulina* conferta, oblique inserta, antice parum decurrentia, imbricata, disticha patula vel superne suberecta, late ligulata vel ovalia, apice decurva, integerrima. *Cellulæ* apice 27 μ, medio 36 × 45 μ, basi 36 × 54 μ, trigonis maximis, nodulosis, marginales interdum multo majores. *Amphigastria caulina* magna, sæpe pallide purpurea, cauli subappressa vel approximata, ad $^2/_3$ bifida, laciniis lanceolatis porrectis. *Folia floralia* 3-4 juga, caulinis vix majora, squarrose patula, e basi postica radicellifera, perianthio alte accreta, suprema erecta, concava, conchæformiter clausa, rima verticali, antice longiore. *Amphigastria floralia* parva vel nulla, interdum integra. *Perianthia* purpurea, maxime crassa, erecta, longe

cylindrica, basi breviter saccatim ampliata, haud radicantia, tertio supero libera, plicatim contracta, ore foliis occulto, amplo, truncato, crenato integerrimo. *Calyptra* perianthio coalita, apice libero pistillis sterilibus coronata. *Capsula* longe pedicellata, longe cylindrica, valvulis ante rupturam spiraliter dispositis, post solutionem longe et anguste lanceolatis, ceterum bistratis haud semiannulatim incrassatis. *Elateres* longi (ad 420 μ) acuti vel obtusi, bispiri. *Sporæ* parvæ (12 μ) asperæ. *Andrœcia* in planta multo minore terminalia, apice vegetativa, bracteis 4-6 jugis, versus apicem plantæ decrescentibus, basi saccatis, superne patulis. *Antheridia* (1-6) ovalia, breviter pedicellata.

Species unica :

G. Underwoodiana Howe l. c.

Hab. *California* (Howe); *Brit. Columbia* (Macoun); *Washington Terr.* (Miss Keller).

Diese Gattung würde man unbedenklich zum Genus *Alicularia* stellen, wenn nicht die Haube mit dem Perianth verwachsen wäre und die Capsel lange spiralig gewundene Klappen besässe.

Howe hat bereits (Mem. Torr. Bot. Cl. 1899, p. 92) darauf hingewiesen, dass in mancher Hinsicht die Pflanze den *marsupialen Jungermannien* nahe steht.

Alicularia und die hier folgenden artenreichen Gattungen *Solenostoma* und *Jungermannia* besitzen Kapseln mit Halbringfasern; diese Verdickungen ermöglichen nach dem Grade der Luftfeuchtigkeit ein Schliessen und Oeffnen, welches dem allmähligen Ausstreuen der Sporen zu gute kommt. *Gyrothyra* ist im Zustande der aufbrechenden Kapsel nicht beobachtet worden, wenn ich aber andere spiralig angelegte Kapseln in Betracht ziehe, so lockert sich wohl auch hier die spiralige Verbindung der Klappen von der Spitze her allmählig, während die Klappen eine Zeit lang an der Spitze selbst verbunden bleiben, so dass auch hier ein allmähliges Ausstreuen erreicht wird, obwohl die Klappen keine Halbringfasern besitzen; so habe ich es an Kapseln von *Cincinnulus* (Kantia) beobachtet.

SOLENOSTOMA Mitten. 1867.

Plantæ foliiferæ, parvæ vel majusculæ, teneræ vel robustæ, semper cæspitantes, virides vel rufescentes vel fusco-purpureæ. *Caulis* repens vel adscendens vel erectus, parum ramosus, radicellis pallidis vel plus

minus purpureis, sub flore sterili innovatus. *Folia caulina* succuba, integerrima, oblique inserta plus minus patula. *Amphigastria* caulina in paucis obvia. *Inflorescentia* monoica vel dioica. *Folia floralia* geminata vel plurijuga, caulinis similia et parum majora, perianthio coalita vel libera.

Perianthia clavata vel cylindrica, superne pauciplicata, ore parvo plus minus longe *tubuloso,* crenulato, nusquam fisso nisi post egressum capsulæ. *Calyptra* libera, tenera, basi pistillis sterilibus cincta. *Capsula* ovalis vel subsphærica, bistrata, strato interno semiannulatim incrassato. *Elateres* breves, attenuati, spiris duplicatis ligulatis, sub apice evanidis. *Sporæ* parvæ, rufæ. *Andrœcia* sæpe longe spicata, hypogyna vel in planta graciliore mediana, bracteis pro more optime saccatis, superne squarrose recurvis. *Antheridia* geminata, interdum solitaria vel terna.

Nach der Form des *ausgebildeten* unverletzten Perianths lassen sich diese Pflanzen in natürliche Gruppen theilen, wobei ich nicht unerwähnt lassen darf, dass ganz junge Perianthien häufig eine ganz abweichende Form besitzen ; die Ausbildung des Sporogons lässt ja aber stets ein Urtheil über das Alter der Blüthe zu, so dass in dieser Hinsicht Schwierigkeiten nicht zu überwinden sind; junge Perianthien sind stets kürzer, so dass aus einem birnförmigen später ein keulenförmiges entsteht u. s. w.

A. *Perianthia foliis floralibus plus minus alte coalita.*

a) *Perianthia ovata.*

1. Solenostoma callithrix (L. et G). Brasilia.
2. Solenostoma crenulata (Smith)) Europa. Am. sept.
3. Solenostoma cinerea Mitten. Java.
4. Solenostoma humilis Mitten. New Zealand.

b) *Perianthia obconica.*

5. Solenostoma Levieri St. Caucasus.
6. Solenostoma purpurata Mitten. Himalaya.
7. Solenostoma sanguinolenta (Griff.). Himalaya.

c) *Perianthia clavata.*

8. Solenostoma rotata (Taylor). New Zealand.
9. Solenostoma inundata (Taylor). New Zealand.
10. Solenostama exserta (Evans). Hawai.
11. Solenostoma danicola (Gottsche). California.
12. Solenostoma clavellata Mitten. India orient.
13. Solenostoma abyssinica (Nees). Abyssinia.

14. Solenostoma lætevirens (Spruce). Andes.
15. Solenostoma picta (Spruce). Andes.

d) *Perianthia cylindrica.*

16. Solenostoma Borgenii St.
17. Solenostoma atrovirens St.

e) *Perianthia fusiformia.*

18. Solenostoma grandistipula St.

B. *Perianthia foliis floralibus libera.*

f) *Perianthia brevia, obovata vel obconica.*

19. Solenostoma contexta (Kaalaas).
20. Solenostoma javanica (Schffn.).
21. Solenostoma crenuliformis (Austin).

g) *Perianthia oblonga.*

22. Solenostoma Baueri (Schffn.).
23. Solenostoma cæspiticia (Ldbg.).
24. Solenostoma Stephanii (Schffn.).

h) *Perianthia pyriformia vel clavata.*

25. Solenostoma amplexicaulis (Dum.).
26. Solenostoma coniflora (Schffn.) St.
27. Solenostoma crassula (N. et M.).
28. Solenostoma lanceolata (L.).
29. Solenostoma nuda (Ldbg. et G.).
30. Solenostoma patellata (Berggren.).
31. Solenostoma sphærocarpa (Hooker).

i) *Perianthia cylindrica.*

32. Solenostoma cordifolia (Hooker).

1. S. callithrix (Ldbg. et G.) St.

Syn. : *Jungermannia callithrix* Ldbg. et G. Syn. Hep., p. 673.

Dioica, minor, rufescens vel purpurea, gregaria. *Caulis* ad 4 mm. longus, stolonifer, simplex, radicellis pallidis (rarius coloratis) arcte repens. *Folia* conferta subrotunda a latere appressa et subverticalia. *Cellulæ* apice 12 μ, reliquæ 25 μ basales 25 × 50 μ, trigonis parvis acutis. *Folia floralia* trijuga, sensim majora, caulinis simillima, suprema multoties majora latissima, perianthio appressa, concava. *Perianthia* erecta parum exserta, medio supero libera, curvatim clavata, superne tri- vel tetragona, ore parvo brevissime tubuloso setuloso. *Capsula* in pedicello brevissimo globosa. *Sporæ* 18 μ rubescentes, asperæ. *Elateres* valde attenuati, breves, spiris ligulatis laxe tortis. *Andrœcia* in planta exigua longe spi-

cata, bracteis ad 8 jugis conduplicatim concavis subrecte patulis. *Antheridia* pro planta magna, globosa, breviter stipitata.

Hab. *America tropica, Mexico* (Liebman); *Brasilia* (Ule, Regnell, Puiggari, Lindman, G. A. Lindberg).

2. **S. crenulata** (Sm.) St.

Syn. : *Jungermannia crenulata* Sm. Engl. Bot., t. 1463.
Jungermannia gracillima Sm. ibidem, t. 2238.
Jungermannia Genthiana Hüb. Hep. Germ., p. 107.
Aplozia cristulata Dum. Hep. Eur., p. 57.
Jungermannia rubra G. in Und. Bot. Gaz. XIII, p. 113.

Dioica, mediocris, rufescens, in umbrosis viridis, terricola, gregarie crescens, interdum cæspitosa. *Caulis* ad 15 mm. longus, radicellis pallidis *arcte repens*, ramulis parvifoliis numerosis. *Folia* conferta, subrotunda, adscendentia, concava, cellulis apice 27 μ, medio 36 μ, basi 36 × 54 μ trigonis nullis; *margine multo majoribus*, rectangulatis, trigonis acutis majusculis, dein optime limbata. *Perianthia* erecta, semiexserta, ambitu oblonga, superne sensim angustata *profunde quadriplicata*, ore tubuloso crenato vel denticulato. Folia floralia 3-4 juga, ultima 2 perianthii basi coalita et subappressa, vaginatim amplectentia caulinis multo majora et simillima, magis limbata. Capsula longe pedicellata, subsphærica. *Sporæ* 15 μ, ferrugineæ, asperæ. *Elateres* breves, valde attenuati, bispiri, spiris ligulatis dense tortis. *Andrœcia* in planta graciliore, bracteis ad 8 jugis, confertis, basi concavis, apice patulis. *Antheridia* 1-2 globosa brevistipitata, paraphyllis paucis capillaceis.

Hab. *Europa,* ubique communis; *America septentr.* (Austin, Boländer); *Açores* (Simroth, Schottmüller); *Madeira* (Saera); *Japonia* (Faurie, Makino); *Grœnlandia* (Vahl.).

Wie Limpricht (Cohn, Crypt. Fl. v. Schles. p. 269) bereits bemerkt hat, ist *J. gracillima* = *J. Genthiana* nicht als gute Art zu betrachten; es ist lediglich eine schlaffe Form unserer Pflanze, deren Zellen weniger verdickt sind, wodurch die Randzellen des Blattes weniger in die Augen fallen. Derselbe Autor hat l. c. auch die Dumotiersche *Aplozia cristulata* zu den Synonymis gestellt: es ist eine besonders üppige Form unserer Pflanze.

3. **S. cinerea** Mitt. n. sp.

Dioica, minor, rufo-brunnea, terricola, gregarie crescens. *Caulis* repens, radicellis longis pallidis, ad 10 mm. longus, simplex vel pauciramosus. *Folia* caulina parva, subcircularia, cauli a latere appressa. *Cellulæ* apice 27 μ medio 27 × 36 μ basi 36 × 63 μ trigonis magnis acutis. *Folia*

floralia sensim majora, trijuga, valde concava oblique patula, semiamplectentia, intima vaginatim appressa. *Perianthia* ad medium exserta, clavata, superne 3 vel 4 angularia, ore parvo conico-tubuloso integerrimo.

Hab. *Java,* in monte Pangerango (Motley. Kurz.).

4. **S. humilis** Mitt. Royal Society. 1879.

Syn. : *Nardia humilis* Berggren. N. Zeal. Hepat., p. 7.

Dioica, minor, e glauco-viridi purpurascens, laxe cæspitosa, late expansa. *Caulis* radicellis numerosis pallidis repens, parum ramosus. *Folia* caulina concava, erecta, orbiculata, oblique inserta, antice et postice parum decurrentia. *Cellulæ* trigonis magnis incrassatæ. *Folia floralia* majora, concava, apice plerumque leviter recurva, basi perianthii paululum adnata. *Perianthium* erectum, ovatum, tertio supero exserto, superne 3-5 plicatum, ore rostrato. *Planta mascula* gracilior, bracteis densius imbricatis concavisque, antheridiis solitariis vel geminatis.

Hab. *New Zealand* (Berggren, Colenso, Knight, Kirk, Petrie).

Berggren citirt *Jungermannia humilis Taylor* in Lond. J. of Bot. 1844 zu *dieser* Pflanze, auf Grund einer Notiz Mittens in Trans. Royal Soc. 1879, nach welcher die Beschreibung Taylors auf einem Irrthum beruhe und seine Kerguelen Pflanze keine Amphigastrien habe.

Ich habe aber die *Originalpflanze Taylors* aus *Kew* gesehen und untersucht; sie hat sehr *ansehnliche* abstehende *Stipula* und gehört zur Gattung *Lophocolea;* Taylors Beschreibung ist also ganz richtig und sein Name kann zu *Nardia humilis* nicht citirt werden; letztere ist ausserordentlich variabel und zwar innerhalb eines kleinen Rasens; man findet Stämmchen die noch einmal so dünn sind und schmal cylindrische fast glatte Perianthien tragen neben sehr robusten Pflanzen, die dicht und gross beblättert sind und sehr grosse eiförmige Perianthien mit starker Faltung zeigen.

5. **S. Levieri** St. Bot. Centralbl., 1892, p. 70 (sub *Nardia*).

Monoica, mediocris, fusco-viridis, dense cæspitosa. *Caulis* ad 120 mm. longus erectus parum ramosus, sæpe simplex sub flore innovatus radicellis rubescentibus in caulis pagina postica fasciculatim decurrentibus. *Folia* caulina remotiuscula antice parum decurrentia, parum concava, oblique patula postice radicellifera. *Cellulæ* 35 μ, basi parum longiores, trigonis maximis sæpe confluentibus. *Folia floralia* geminata, e basi vaginatim amplectente squarrose patula, tertio infero perianthii accreta. *Perianthia* vix exserta, optime obconica, parva, apice truncato-rotundata, ore parvo breviter tubuloso, subumbilicato, crenulato. *Andræcia* hypo-

gyna, bracteis ad 6 jugis, remotiusculis, ex inflata basi squarrose patulis. *Antheridia* solitaria globosa longius pedicellata.

Hab. *Caucasus.* Svanetia occid. in jugo alpino Utbiri (Levier).

6. **S. purpurata** Mitt. Linn. Soc. V, p. 91.

Monoica, hypogyna, magna, fusco-purpurascens, in rupibus irroratis profunde cæspitans. *Caulis* ad 25 mm. longus, æqualiter foliatus, parum ramosus, longissime pallideque radicellosus. *Folia* remotiuscula, e basi erecta semiamplectente curvatim patula, subconduplicato-concava, in plano cordiformia i. e apice distincte lateque angustiora basi late rotundata utroque latere anguste decurrentia, dense radicellifera. *Cellulæ* apice 18 μ medio 18 × 54 μ, basi 18 × 72 μ trigonis majusculis, acutis, basi nullis. *Folia floralia* caulinis parum majora, tertio infero perianthii adnata, ex appressa basi patula. *Perianthia* parva, semiexserta, pyriformia, superne inflata, pauciplicata, apice rotundata ore longius rostrato. *Capsula* parva, globosa, fusco-purpurea. *Sporæ* 14 μ, purpureæ, asperæ. *Elateres* breves, attenuati, bispiri, spiris dense tortis. *Andrœcia* sub flore fem. multibracteata, bracteis remotiusculis valde concavis, antice subtransverse insertis, lateque incurvis, monandris. *Antheridia* magna, globosa, longius stipitata.

Hab. *Himalaya,* Simla (Griffith).

7. **S. sanguinolenta** (Griff.) St.

Syn. : *Jungermannia sanguinolenta* Griff. Notulæ tab. 70.

Dioica, magna, robusta, superne sanguinea, dense profundeque cæspitosa. *Caulis* ad 3 cm. longus, erectus, pauciramosus vel simplex, radicellis pallidis longissimis, e basi foliorum ortis longeque descendentibus. *Folia* caulina parum oblique inserta, antice vix decurrentia, valde concava fere conduplicata, oblique patula, in plano subrotunda. *Cellulæ* marginales 27 μ, subapicales 36 μ, medio 36 × 54 μ, basales 36 × 90 μ, trigonis majusculis basi nullis. *Folia floralia* bijuga, ultima caulinis parum majora simillima, tertio infero perianthii adnata, laxe amplectentia. *Perianthia* pro planta parva, parum exserta, optime clavata, superne pyriformia, 4-5 plicata, plicis humilibus obtusis, apice rotundata, rostro parvo umbilicato, crenulato.

Hab. *Himalaya.* Khasia (Griffith).

8. **S. rotata** (Taylor) Mitten in Handb. N. Z. Fl., p. 753.

Syn. : *Jungermannia rotata.* Tayl. J. of Bot. 1844, p. 560.

Dioica, magna robusta, fucso-olivacea, profunde laxeque cæspitosa. *Caulis* fuscus, tenax, ad 4 cm. longus, parum ramosus. *Folia* plus minus conferta, antice parum decurrentia, valde concava, squarrose patula,

margine postico plano basique rotundato, antico incurvo. in plano subrotunda. *Cellulæ* apice 18 μ, medio 18 × 36 μ basi 27 × 54 μ, trigonis majusculis vel magnis, basi subnullis. *Amphigastria* parva, triangularia vel sublanceolata, acuta, cauli appressa. *Folia floralia* geminata, caulinis vix majora, supra basin perianthii inserta, ceterum caulinis simillima, perianthio appressa, apice patula. *Perianthia* clavata, ad medium exserta, superne pauciplicata, apice truncato-rotundata, ore rostrato crenulato. *Capsula* in pedicello elongato globosa. *Sporæ* 19 μ, rufæ, asperæ. *Elateres* breves, attenuati, bispiri spiris ligulatis densissime tortis. *Andrœcia* in planta graciliore terminalia, *fusiformia,* optime spicata, ex apice vegetativa, bracteis confertissimis ad 12 jugis basi apiceque minoribus, ex inflata basi recurvulis, monandris vel diandris. *Antheridia* parva breviter stipitata.

Hab. *New Zealand* (Hooker).

9. **S. inundata** (Taylor) Mitten. in Handb. N. Z. Fl., p. 753.

Syn. : *Jungermannia inundata* Taylor. J. of Bot., 1844, p. 559.

Dioica, minor, olivacea dense humiliterque cæspitosa, terricola. *Caulis* ad 25 mm. longus, radicellis pallidis repens, parum ramosus. *Folia* caulina parva, imbricata, parum concava, subrotunda, juniora adscendentia, adulta oblique patula, ceterum vix decurrentia. *Cellulæ* apicales 18 μ, medio 18 × 27 μ, basi 27 × 36 μ trigonis subnullis. *Amphigastria magna,* oblonga, oblique *patula,* integerrima obtusa vel bidentula. *Folia floralia* trijuga, caulinis multo majora, cellulis *trigone incrassatis,* primo appressa, tempore maturitatis patula, tertio infero perianthii accreta. *Perianthia* erecta vix plicata vel obtuse trigona, ad $^2/_3$ exserta, ovato oblonga, apice rotundata, ore parvo breviter tubuloso, crenulato. *Capsula* sphærica in pedicello longiusculo. *Andrœcia* in caule graciliore et breviore terminalia, bracteis ad 6 jugis, parvis, magis concavis oblique patulis. *Antheridia* globosa solitaria, breviter pedicellata.

Hab. *New Zealand* (Hooker, Colenso, Knight, Kirk).

10. **S. exserta** (Evans) St.

Syn. : *Nardia exserta* Evans. Conn. Acad. VIII, p. 7.

Dioica, magna, gracilis, e viridi brunneola, profunde cæspitosa. *Caulis* ad 35 mm. longus parum ramosus, erectus, validus et tenax. *Folia* ubique æquimagna parum oblique inserta, antice vix decurrentia, oblique rotundata, conferta, plana et verticalia, a caule oblique patula. *Cellulæ* apicales 27 μ, medianæ 27 × 36 μ basales 27 × 54 μ, trigonis majusculis, apice magnis, basi subnullis. Folia floralia trijuga caulinis vix majora, perianthii tertio infero accreta. Perianthia longe exserta, optime clavata,

fere eplicata, apice rotundata, ore parvo tubuloso crenulato. Reliqua desunt.

Hab. *Hawai* (Baldwin).

11. **S. danicola** G. ms. (vide Underwood. Bot. Gaz. XIII. p. 113 (sub *Jungermannia*).

Monoica, exigua, fusco-brunnea, in sicco subnigra, dense humiliterque cæspitosa. *Caulis* ad 5 mm. longus, erectus, fuscus et durus, superne interdum fasciculatim ramosus, sub flore innovatus, strictus, in ramis junioribus ad basin folii geniculatus, radicellis pallidis. *Folia caulina* parva, remota, parum oblique inserta, concava, oblique patula, in novellis explanata, omnia fere orbiculata. *Cellulæ* 19 μ basi duplo longiores, parietibus validis, trigonis nullis. *Folia floralia* multo majora, in caule valde incrassato subtransverse inserta valde concava, oblique patula, suprema supra basin perianthii inserta, erecta, margine antico recurvo. *Perianthia* optime pyriformia, superne quadriplicata, plicis obtusis humilibus, ore parvo breviter tubuloso, crenulato. *Andrœcia* hypogyna, foliis caulinis simillima, basi leniter ventricosa, diandra, *antheridiis* parvis breviter stipitatis.

Hab. *California*, Mount Dana (Boländer).

12. **S. clavellata** Mitten. n. sp.

Dioica, major, rigida, rubescens vel purpurea, in rupibus humidis dense profundeque cæspitosa. *Caules* ad 3 cm. longi, robusti, fasciculatim ramosi, erecti, radicellis pallidis longissimis et densissimis instructi. *Folia* magna, in plano reniformia, antice longius decurrentia, e basi vaginante squarrose patula valde concava, margine *arcte angusteque revoluta*. *Cellulæ* apicales 18 μ, medio 27 × 36 μ basi 27 × 54 μ, trigonis magnis acutis, basi subnullis. *Cuticula* grosse verrucosa. *Perianthia* longe exserta, clavata sub apice 4-5 plicata, ore plus minus longe rostrata. *Folia floralia* bijuga, ad perianthii tertium inferum connata, caulinis simillima, patula, intima parum majora arcteque appressa vaginantia. *Andrœcia* in medio caulis, bracteis 9-12 jugis e basi saccata recurvo-patulis.

Hab. *India orient.* Jynka Hills (Herb. Mitten) : *China,* Yuennan, in monte Tsang-chan (Delavay) 4000′.

13. **S. abyssinica** (Nees) St.

Syn. : *Jungermannia abyssinica* Nees. Syn. Hep., p. 93.

Dioica, major sed humilis, fusco-olivacea, dense cæspitosa ; *caulis* ad 10 mm. longus, inferne stolonifer, erectus, crassus et fragilis, simplex sub flore innovatus, radicellis longis pallidis. *Folia* approximata, magna, fere semiamplexicaulia, dein valde concava, a basi oblique patula, leniter

ad anticum vergentia, antice magis aperta, ventre imbricata, in plano subrotunda. *Cellulæ* 19 μ, medio 27 × 38 μ, basi 27 × 76 μ, trigonis magnis attenuatis, ad basin parvis. *Folia floralia* 2, caulinis parum majora, simillima, supra basin perianthii accreta, oblique patula. *Perianthia* clavato-pyriformia semi-exserta, superne quadriplicata, plicis obtusis, ore parvo breviter tubuloso crenulato. *Capsula* parva, subglobosa, longius pedicellata. *Elateres* breves, valde attenuati, spiris lateligulatis laxe tortis. *Sporæ* magnæ, rufescentes 27 μ, asperæ. *Andrœcia* hypogyna, bracteis paucijugis, basi parum ventricosis. *Antheridia* ignota.

Hab. *Abyssinia* in monte Silke (W. Schimper); *Kilimandscharo* (Hans Meyer) 3000 m.

14. **S. lætevirens** (Spruce) St.

Syn. : *Liochlæna lætevirens* Spruce Edinb. Bot. Soc., 1885, p. 505.

Dioica, major, læte viridis, prostrata láxe implexa, fragillima. *Caulis* ad 3 cm. longus, radicellis rufo-ferrugineis repens, pauciramosus, flagellis nullis, sub flore innovatus. *Folia caulina* conferta, imbricata, distiche patula, oblique inserta, decurvula, in plano ligulata, apice angustiusculo rotundata, raro retusula, antice decurrentia. *Cellulæ* apice 27 μ medio et basi 27 × 57 μ trigonis magnis subnodulosis. *Folia floralia* caulinis parum latiora subinvoluta, apice retusa vel inæqualiter emarginata. *Perianthia* arcuato-assurgentia, juniora pyriformia, matura foliis subæquilonga cylindrica, eplicata, apice abrupte constricta, ore minuto prominulo constricto ciliolato.

Hab. *Andes quitenses,* ad flum. Pastasa (Spruce).

15. **S. picta** (Spruce) St.

Syn. : *Liochlæna picta* Spruce. Edinb. Bot. Soc.. 1885, p. 505.

Dioica, minor, rigidula et fragilis albo-viridis, hic illic rufescens. *Caulis* ad 15 mm. longus, prostratus, simplex vel pauciramosus, radicellis longis rubellis villosus, basi stolonifer, apice assurgens, sub flore sterili innovatus. *Folia caulina* subtransverse inserta, antice decurrentia, falcato-patula, dense imbricata, margine antico incurvo, concava, late ovato-oblonga, apice rotundata vel retusa vel emarginata, margine repanda. *Cellulæ* apice 17 μ medio 27 × 37 μ, basales 38 × 57 μ, trigonis magnis, acutis. *Folia floralia* trijuga, caulinis latiora, magis concava, emarginata. *Perianthium* juvenile foliis suis brevius, pyriforme vel cylindricum, eplicatum, apice abrupte rotundato constrictum ore minuto prominulo subfimbriato.

Hab. *Peruvia* in Monte Tunguragua (Spruce, 2000 m.).

16. **S. Borgenii** St. n. sp.

Dioica, parva, pallide flavo-virens, in solo argillaceo dense cæspitosa. *Caulis* ad 5 mm. longus, radicellis pallidis arcte repens, parum ramosus, e caudice repente ortus, inferne stolonifer. *Folia caulina* conferta, valde oblique inserta, adulta subplano-disticha, margine antico incurvo, in plano *triangulato-rotundata*. *Cellulæ* magnæ, pellucidæ, apice 28 μ, medio 28 × 37 μ, basi 28 × 47 μ trigonis magnis. *Folia floralia* bijuga, caulinis multo majora, suprema supra basin perianthii inserta, e basi vaginante curvatim patula. *Perianthia* oblongo-cylindrica, vix plicatula, ore breviter tubuloso, cellulis longe prominentibus setuloso. *Andrœcia* ignota.

Hab. *Madagascar* (Borgen).

17. **S. atrovirens** St. n. sp.

Monoica, hypogyna, major, fusco-virens, in sicco subnigra, dense cæspitosa. *Caulis* erectus, parum ramosus ad 20 mm. longus, fuscus et tenax, radicellis purpureis, longissimis, in pagina postica caulis fasciculatim descendentibus. *Folia* conferta, haud imbricata, semiamplexicaulia, valde concava, squarrose patula, antice vix decurrentia, in plano subreniformia, inferiora subrotunda. *Cellulæ* apice 13 μ subapicales 18 μ, medianæ 18 × 36 μ, basales 18 × 54 μ, trigonis parvis attenuatis. *Folia floralia* geminata, caulinis vix majora, valde amplectentia, perianthio haud appressa sed patulo-aperta. *Perianthia* optime angusteque cylindrica, longe exserta, eplicata, ore parvo rostrato crenulato. *Capsula* longius pedicellata globosa. *Antheridia* solitaria, globosa longe pedicellata.

Hab. *Africa orient. Réunion* (de l'Isle).

18. **S. grandistipula** St. (sub *Nardia*) Bull. Herb. Boiss., 1897. p. 100.

Dioica, parva, gracillima, pallide virens gregaria vel pulvinata. *Caulis* ad 8 mm. longus, subsimplex, radicellis pallidis, e basi amphigastriorum fasciculatim ortis arcte repens. *Folia* caulina parva, conferta, oblique inserta, reniformia, plana, parum patula. *Cellulæ* 18 μ, basi parum longiores, trigonis parvis. *Amphigastria* magna, patula caulique curvatim approximata, canaliculata, in plano triangularia, obtusa. *Folia floralia* quinquejuga fere usque ad apicem perianthii accreta, remotiuscula, caulinis sensim majora, squarrose patula, apice plica profunda carinatim conduplicata. *Amphig. flor.* crispata, caulinis majora similia, ultima biloba. *Perianthia* pro planta maxima, erecta, oblongo-fusiformia, superne triquetra, distincte rostrata, ore papillatim dentato. *Andrœcia* terminalia, longe spicata, bracteis ad 10 jugis confertissimis,

e basi saccata squarrose patulis, diandris. *Antheridia* ovalia pedicello æquilongo.

Hab. *Japonia* subtropica (Bisset, Faurie, Inouë, Makino).

19. **S. contexta** Kaalas n. sp.

Dioica, parva, pallide flavo-virens, in rupibus irroratis dense et compacte cæspitosa maximeque intricata. *Caulis* ad 5 mm. longus, postice ramosus, sub flore innovatus, radicellis longis pallide violaceis arcte repens, pro planta crassus, fragillimus. *Folia caulina* conferta, oblique inserta, cauli erecto appressa, margine antico pro more recurvo. *Cellulæ* apicales 28 μ, medio 28 × 37 μ, basi 28 × 55 μ, trigonis magnis, basi minoribus. *Folia floralia* trijuga, sensim majora, intima maxima, perianthium semiamplectentia; amphig. florale inter folia suprema liberum, lanceolatum, vel subligulatum obtusum. *Perianthia* libera, parum exserta, obovata, superne quinqueplicata, plicis humilibus obtusis, apice rotundata, ore longius rostrato profunde crenulato; *pistilla* sub 14.

Hab. *New Zealand* Taupo (Roper).

20. **S. javanica** (Schffn.) St.

Syn. : *Aplozia javanica* Schffn. Akad. Wien, 1898, p. 193.

Dioica, pusilla, fusco-purpurea, cæspites humiles late expansas formans. Caulis fertilis ad 4 mm. longus, radicellis pallidis repens, simplex vel parum ramosus. *Folia caulina* subtransverse inserta, conferta, erecto-patentia, valde concava, suborbicularia. *Cellulæ* apice 18 μ, medio 27 μ basi 27 × 54 μ, trigonis majusculis. *Folia floralia* majora, subreniformia, sæpe subrepanda, perianthio a latere appressa. *Perianthium* semiexsertum, ambitu ovale, superne plicis obtusis tri- vel quadrigonum, ore conico-tubuloso crenulato. *Capsula* subglobosa brevipedicellata. *Andrœcia* in planta graciliore, bracteis confertis basi subventricosis.

Hab. *Java, Sumatra* (800-2600 m., Schiffner).

21. **S. crenuliformis** (Austin) St.

Syn. : *Jungermannia crenuliformis* Aust. Torr. Bull. 3, p. 10.

Dioica, magna, robusta, tenax, brunneola, in rupibus irroratis dense cæspitosa. *Caulis* crassus et durus, ad 25 mm. longus, postice maxime stolonifer, vix aliter ramosus, ramis sæpe attenuatis, sensim parvifoliis et in flagellam nudam radicantem abeuntibus. *Folia caulina* majuscula, imbricata, haud decurrentia, oblique patula, stricta et valida, oblique rotundata i. e. margine antico substricto, postico rotundato. *Cellulæ* marginales magnæ 27 μ, quadratæ, valde incrassatæ, hyalinæ, subapicales 18 μ, medio 27 μ, basi 27 × 37 μ, trigonis ubique magnis ob parietes incrassatas minus distinctis. Rami feminei dense et majus foliati. *Folia*

floralia subtransverse inserta, magna, concava, curvatim patula, suprema basi perianthii accreta e basi vaginante patula. *Perianthia* pro planta parva, crassa, semiexserta, superne alte quadriplicata, apice truncato-rotundata, ore breviter rostrato, crenulato.

Hab. *America septentr.* N. Jersey (Austin), Ohio (Sullivant).

Die Pflanze steht der *S. crenulata* (Smith) wie bereits Lindberg (Hep. in Hib. lectæ p. 530) bemerkte nahe, weicht aber durch die Grösse und den robusten zähen Bau aller Organe, sowie durch die enorme Flagellenbildung, sehr wesentlich von jener ab, so dass ich es für ganz ausgeschlossen halte, dass unsere Pflanze eine abnorme Form jener sei, wie Lindberg l. c. andeutet. In trockenem Zustande erscheinen die Blätter weiss gerandet in Folge der grossen farblosen Randzellen, die wegen ihrer starken Wandverdickung nicht einschrumpfen.

22. **S. Baueri** (Schffn.) Acad. Vindob. Vol. 67, p. 195 sub *Aplozia*.

Dioica, magna et robusta, humilis, olivacea vel fuscescens, dense cæspitosa. *Caulis* ad 9 mm. longus, parum ramosus, radicellis pallidis vel roseis arcte repens. *Folia caulina* dense imbricata, magna, sensim majora, subrotunda, oblique inserta, vix decurrentia, adscendentia. *Cellulæ* apice 27 μ, medio 27-45 μ, basi 27-54 μ trigonis parvis, basi nullis. *Folia floralia* bi- vel trijuga, transverse inserta, suprema caulinis multo majora, latissima et late amplectentia, angulata et repanda. *Perianthia* ad medium exserta, oblongo-ovata, usque ad basin fere profunde 5 plicata (plicis accessoriis usque ad 5) ore magno integerrimo recte truncato, crenulato, haud plicatim contracto sed plicis quasi annulatim imposito (brevissime cylindrico). *Capsula* in pedicello breviusculo globosa. *Sporæ* rufæ 17 μ, læves. *Elateres* spectabiles, maxime vermiculariter flexuosi valde attenuati, sporis duplicatis ligulatis laxe tortis. *Andrœcia* in planta parum graciliore, bracteis 3-4 jugis, caulinis simillimis, basi ventricosis, triandris. *Antheridia* globosa, breviter stipitata.

Hab. *Java* (Schiffner), 1860 m.

23. **S. cæspiticia** (Ldbg.).

Syn. : *Jungermannia cæspiticia* Ldbg. Hep. Eur. p. 67.

Jnngermannia parvula Lindb. ms.?

Dioica, parva, *tenerrima*, pallide flavo-virens, in solo calcareo vel argillaceo gregarie crescens vel dense aggregata, humillima. *Caulis* vix 5 mm. longus, simplex, sub flore geminatim innovatus, radicellis pallidis arcte repens. *Folia* caulina parva, oblique inserta, dense imbricata, erecto-appressa, parum concava, subrotunda vel subreniformia. *Cellulæ* apice

27 μ, medio 27 × 45 μ, basi 36 × 72 μ, trigonis nullis. *Folia floralia* caulinis multo majora, trijuga, suprema maxima et latissima, interdum crispata, perianthium amplectentia. *Amph. florale* pro more parvum, lanceolatum, interdum majus, ligulatum acutum vel pluridentatum. *Perianthia* pro planta magna semiexserta, erecta, late oblonga vel obovata, superne 4-5 plicata, plicis altis obtusis, ore parvo breviter tubuloso, crenulato, ætate quadrilobato. *Capsula* in pedicello breviusculo sphærica, purpurea. *Sporæ* pallide rubescentes, asperæ. *Elateres* parvi, purpurei, spiris duplicatis laxe tortis. *Andrœcia* terminalia, bracteis 3-4 jugis, basi inflatis, superne patulis leniterque retusatis, monandris. *Antheridia* parva, sphærica breviter pedicellata.

Hab. *Germania,* e rarioribus.

24. **S. Stephanii** (Schffn.) St.

Syn. : *Aplozia Stephanii* Schffn. Acad. Vindob. 1898, p. 195.

Dioica, mediocris, robusta, læte viridis vel rufescens, dense cæspitosa. *Caulis* ad 15 mm. longus, radicellis pallidis longissimis arcte repens. *Folia* confertissima oblique inserta, antice decurrentia, subverticalia, adulta explanata, oblique rotunda (margine postico quam anticus multo magis arcuato) marginibus anguste revolutis. *Cellulæ* apice 27 μ, medio 27 × 37 μ, basales 27 × 72 μ, trigonis magnis subnodulosis. *Folia floralia* majora, marginibus validius revolutis. *Perianthia* semiexserta, ambitu ovato-oblonga usque ad basin fere 3, 4, 5 plicata, plicis subacutis, ore abrupte tubuloso crenulato. *Capsula* ovalis, longius pedicellata, valvulis sanguineis. *Elateres* longiusculi, attenuati, spiris duplicatis, ligulatis, laxe tortis, ante apices evanidis. *Sporæ* 14 μ, sanguineæ, læves. *Andrœciæ* in planta graciliore, bracteis basi excavatis superne replicatis, bi- triandris. *Antheridia* magna, globosa, breviter pedicellata.

Hab, *Java, Sumatra* (Schiffner), *Luzon* (Micholitz).

25. **S. amplexicaulis** (Dum.) St.

Syn. : *Aplozia amplexicaulis* Dum. Sylloge, p. 5.
Jungermannia tersa Nees. Hep. Eur. I, p. 329.
Jungermannia confertissima Nees. Hep. Eur. I, p. 291.

Monoica hypogyna vel paroica, majuscula, fusco-viridis vel fusco-brunnea, in rupibus irroratis laxe cæspitosa, sæpe late expansa. *Caulis* erectus, normaliter 3 cm. longus, superne ramosus, crassus et fragilis, radicellis longis pallidis. *Folia* subtransverse inserta, semiamplexicaulia ideoque valde concava subconduplicata, parum patula, in plano subrotunda. *Cellulæ* apicales 18 μ, medio 27 × 36 μ basi 27 × 45 μ, trigonis

magnis acutis. *Folia floralia* caulinis majora, sæpe remotiuscula, supremum latissimum, perianthium omnino fere amplectens. *Perianthia* pyriformia, longe exserta, superne 3-4 plicata, ore tubuloso crenulato. *Capsula* parva breviter pedicellata. *Sporæ* 21 μ, asperæ, rufæ. *Elateres* breves vix attenuati, spiris geminatis late ligulatis, laxe tortis. *Andrœcia* di-tetrandra, *antheridiis* magnis breviter et valide stipitatis.

Hab. *Germania*, in montosis haud rara.

26. **S. coniflora** (Schffn.) St.

Syn. : *Jungermannia coniflora* Schffn. Reise der Gazelle IV. p. 10.

Dioica, mediocris, fusco-virens superne rufescens, laxe cæspitosa. *Caulis* ad 15 mm. longus, multiramosus, sub flore sterili innovatus. *Folia* caulina remotiuscula subrotunda, antice decurrentia, ventre breviter inserta, cauli a latere appressa dein subverticalia, in ramulis subfloralibus concava, e basi vaginante oblique patula. *Cellulæ* apicales 18 μ, medianæ 27 μ, basales 18 × 36 μ trigonis nullis. *Folia floralia* geminata, ultimum maximum perianthio accretum eoque appressum valde concavum. *Perianthia* pyriformia, juniora clavata, subtriquetra ore tubuloso crenulato.

Hab. *Kerguelen Islands* (Naumann).

27. **S. crassula** (N. M.) St.

Syn. : *Jungermannia crassula* N. M. Ann. sc. nat. 1836, p. 54.
Jungermannia Domeikoana Mont. ibid. 1845, p. 349.

Dioica, mediocris, tenera, viridis sæpe purpurascens, dense cæspitosa. *Caulis* erectus, parum ramosus, inferne radicellis pallidis repens. *Folia* caulina remotiuscula, haud imbricata, subtransverse inserta, subrecte patula, concava, in plano late ovata vel subrotunda. *Cellulæ* 18 μ, basi duplo longiores, trigonis majusculis distinctissimis. *Folia floralia* bi- vel trijuga, caulinis majora, haud imbricata, valde concava, curvatim patula. *Perianthia* libera, clavata, superne profunde 3-4 plicata, apice abrupte longeque tubulosa, ore crenulato. *Capsula* globosa, longius pedicellata. *Elateres* breves, attenuati, spiris geminatis latissimis dense tortis. *Sporæ* fusco-purpureæ, asperæ. *Andrœcia* in medio caulis foliis contigua magis concava, diandra. *Antheridia* parva globosa breviter stipitata.

Hab. *Chile* temperata (Gay, Bertero, Krause, Dusén).

Das Original der Pflanze stammt aus Chile ; die später hinzugezogene brasilianische Pflanze ist ganz steril und gehört nicht hierher (Syn. Hep. p. 90 et 91) was ich erwähne, weil Nees den Standort Rio Janeiro voransetzt, so dass man annehmen muss, diese Pflanze betrachte er als die Stammform, während die Diagnose nach der chilenischen Pflanze gefertigt wurde.

28. **S. lanceolata** (L.) St.

Syn. : *Jungermannia lanceolata* L. Sp. pl. 1527.

Liochlæna lanceolata Nees. Hep. Eur. I, p. 33.

Monoica hypogyna (rarissime ramulis ♂ subfloralibus autoica) major. robusta, fusco-virens vel brunneola, in cortice arborum atque ad ripas rivulorum late expansa. *Caulis* ad 3 cm. longus, radicellus brunneolis repens, irregulariter ramosus. *Folia caulina* conferta, imbricata, plano disticha vel leniter adscendentia, antice posticeque decurrentia, in plano ovata vel ovato-oblonga. *Cellulæ* apicales 36 μ, medianæ 36 × 54 μ, basales 36 × 90 μ, trigonis majusculis acutis. *Folia floralia* trijuga, e basi breviter saccata antheridiifera squarrose recurva, caulinis vix majora sed subtransverse inserta. *Perianthia* erecta, viridia vel purpurescentia. optime clavato-cylindrica, lævissima, apice truncato-rotundata. ore breviter tubuloso crenulato umbilicato. *Capsula* ovalis, longe pedicellata. *Sporæ* 8 μ, rufo-brunneolæ, sublæves. *Elateres* breves, spiris geminatis ligulatis laxe tortis. *Antheridia* geminata, magna, breviter pedicellata.

Hab. *Europa, America* sept.; *Japonia* sept. in montosis sylvaticis nullibi rara; *Teneriffa.*

29. **S. nuda** (L. et G.) St.

Syn. : *Jungermannia nuda* L. G. Syn. Hep., p. 668.

Dioica. minor. pallide virens, laxe cæspitosa. *Caulis* ad 10 mm. longus. tenuis, simplex. sub flore innovatus. radicellis pallidis repens. *Folia caulina* imbricata. oblique inserta, antice decurrentia, adscendentia, adulta remotiuscula plano-disticha, flaccidula, in plano subrotunda. *Cellulæ* apicales 18 μ. medianæ 27 μ, basales vix longiores. trigonis nullis. *Folia floralia* bijuga. caulinis multo majora. repanda et undulata. Amphigastria floralia lanceolata longe acuminata. *Perianthia* erecta. clavata. longe exserta, eplicata. apice rotundata ore breviter tubuloso mucronata.

Hab. *Mexico* (Liebmann).

30. **S. patellata** (Berggr.) St.

Syn. : *Nardia patellata* Berggr. N. Zeal. Hep. 1898, p. 6.

Dioica. mediocris, olivacea, laxe cæspitosa. *Caulis* ad 25 mm. longus. parum ramosus, erectus, ob folia increscentia clavellatus. *Folia* valde concava subvaginantia, subtransverse inserta. semiamplexicaulia, erecta, imbricata. in plano suborbiculata, vix decurrentia. *Cellulæ* 27 μ, basales 27 × 40 μ trigonis majusculis. basi nullis. *Folia floralia* caulinis multo majora. supra basin perianthii inserta eoque appressa. *Perianthia* clavata

longe exserta, superne quinqueplicata, apice rotundata, ore parvo tubuloso crenulato.

Hab. *New Zealand* Otago, etc. (Berggren).

31. **S. sphærocarpa** (Hooker) St.

Syn. : *Jungermannia sphærocarpa* Hooker Br. Jung., t. 74.
Jungermannia lurida Dum. Sylloge, p. 50.
Jungermannia nana Nees. Hep. Eur. I, p. 317.
Jungermannia sclariformis Nees. Hep. Eur. II. p. 463.
Jungermannia Goulardi Husnot Hep. Galliæ, p. 29.

Monoica hypogyna, mediocris, fusco-viridis, brunnea vel ferruginea, dense cæspitosa. *Caulis* radicellis pallidis repens, adscendens vel erectus, ad 10 mm. longus, parum ramosus, sæpe simplex sub flore adulto ramis fasciculatis parvifoliis innovatus. *Folia caulina* plantæ sterilis remotiuscula, transverse inserta et semiamplexicaulia, valde concava, squarrose patula, in plano subrotunda. *Cellulæ* apicales 18 μ, medio 27 μ, basi 27 × 54 μ trigonis parvis vel majusculis. *Folia* plantæ fertilis majora oblique inserta, adscendentia vel fere erecta, haud decurrentia, folia floralia reliquis vix majora. *Amph. florale* pro more nullum. *Perianthia* ad $^2/_3$ exserta, obovata vel clavata, superne 4 plicata, plicis humilibus, ore breviter tubuloso crenulato. *Capsula* magna, sphærica longe pedicellata. *Sporæ* 18 μ rufæ, asperæ. *Elateres* rufescentes breves, utroque latere attenuati, spiris duplicatis ligulatis laxe tortis, sub apice evanidis. *Andrœcia* subfloralia bracteis paucijugis parum saccatis, diandris. *Antheridia* breviter stipitata.

Hab. *Europa,* regio sylvatica in montosis; *Sibiria* (Arnell); *Amer. sept.* (Austin); *Portugal* (Henriquez).

32. **S. cordifolia** (Hook) St.

Syn. : *Jungermannia cordifolia* Hook. Brit. Jung. Tab. 32.

Dioica, magna vel maxima, pallide flavo-virens vel fusca, plus minus profunde et spongiose cæspitosa. *Caulis* ad 10 cm. longus, multiramosus, radicellis pallidis repens vel erectus et fere arhizus. *Folia* magna, cordiformia, subtransverse inserta ideoque valde concava, subconduplicata, e basi alte vaginante curvatim patula. *Cellulæ* apice 27 μ, medio 27-45 μ, basales 36 × 90 μ, trigonis nullis. *Perianthia* terminalia (sterilia sub flore innovata) compresso-cylindrica sublævia vel superne triplicata, plicis humilibus obtusis, apice rotundata, ore breviter tubuloso, crenato-subdenticulato. *Capsula* ? *Andrœcia* in medio caulis foliis contigua, bracteis 5-7 jugis basi optime saccatis, superne squarrose recurvis.

Hab. *Britannia Faroer* (Rostrup); *Scandinavia, Fennia, Lapponia*

(Angström); *Grœnlandia, Islandia, Alaska* (Krause); *Alpes Helvetiæ* (Bernet) et *Austriæ* (Stephani) et *Hispaniæ* in Sierra Nevada (Willkomm); *Caucasus,* Svanetia (Levier); *Japonia,* haud rara (Faurie).

Die Pflanze welche Spruce am Pichincha gesammelt hat, hat folia ovato-oblonga apice distincte angustata und weicht hierin nicht unerheblich von der europäischen Form ab; es ist möglicher Weise eine eigene Art.

JUNGERMANNIA L. ex parte.

Plantæ *perianthio* plus minus *amplo,* superne *plicatim contracto,* ore *inciso papuloso* vel *setuloso, rarius late aperto,* ceterum *Solenostomis* simillimæ, i. e: plantæ parvæ vel majusculæ, repentes vel erectæ, valde radicellosæ sæpe stoloniferæ, radicellis purpureis vel roseis vel pallidis. *Folia* integerrima. *floralia* majora, bi- vel plurijuga perianthio accreta vel libera. *Perianthia* ut supra descripta. *Capsula* globosa vel ovalis, strato interno semiannulatim incrassato. *Elateres* breves attenuati, spiris duplicatis ligulatis. *Sporæ* parvæ. *Andrœcia* longius spicata. *Antheridia* geminata in bracteis basi saccatis, superne squarrose recurvis.

A. *Perianthia foliis floralibus plus minus alte coalita.*

a) *Perianthia ovata vel obovata.*

1. Jungermannia comata Nees. Asia tropica.
2. Jungermannia hyalina Lyell. Europa.
3. Jungermannia longifolia (Schffn). Sumatra.
4. Jungermannia micrantha (Mitten). Hawai, Samoa.
5. Jungermannia obovata Nees. Europa. Amer. sept.
6. Jungermannia prostrata St. Japonia.
7. Jungermannia virgata (Mitten). Japonia.
8. Jungermannia truncata Nees. Asia tropica.
9. Jungermannia fossombronioides Austin. Amer. sept.
10. Jungermannia acroclada (Berggr.). New Zealand.
11. Jungermannia Bolanderi G. California.
12. Jungermannia obtusiflora St. Guadeloupe
13. Jungermannia succulenta L. et L. India occident.
14. Jungermannia marcescens Mitten. Himalaya.

b) *Perianthia pyriformia vel clavata.*

15. Jungermannia Renauldii St. Insula Bourbon.
16. Jungermannia rosulans St. Japonia.
17. Jungermannia appressifolia Mitten. Himalaya.
18. Jungermannia Duthiana St. Kashmir.

19. Jungermannia stolonifera St. Transvaal.
20. Jungermannia tetragona Ldbg. Asia tropica.
21. Jungermannia verrucosa St. Kamerun.
22. Jungermannia decolor Schffn. Fretum margellan.
23. Jungermannia montana St. Australia subtrop.
24. Jungermannia papulosa St. Brasilia.
25. Jungermannia Rauana St. Am. sept., Wash. Terr.

c) *Perianthia plus minus fusiformia.*

26. Jungermannia Dusenii St. Kamerun.
27. Jungermannia infusca (Mitten). Japonia.
28. Jungermannia radicellosa (Mitten). Japonia. Asia trop.
29. Jungermannia polyrhiza Hooker. Asia tropica.
30. Jungermannia Hasskarliana (Nees). Asia tropica.
31. Jungermannia lanigera Mitten. Himalaya.
32. Jungermannia linguifolia G. Mexico.
33. Jungermannia fusiformis St. Japonia subtrop.
34. Jungermannia thermarum St. Japonia subtrop.

d) *Perianthia plus minus late cylindrica.*

35. Jungermannia vulcanica (Schffn.). Java.
36. Jungermannia Ariadne Taylor. Asia tropica.
37. Jungermannia dissitifolia St. Dominica.
38. Jungermannia brasiliensis St. Brasilia.
39. Jungermannia cubensis G. Cuba.

Incertæ sedis :

40. Jungermannia biformis Austin. Am. sept.

B. *Perianthia foliis floralibus libera.*

e) *Perianthia brevia, ovata vel oblonga.*

41. Jungermannia Sieboldii Sande. Japonia.
42. Jungermannia amœna L. et G. Mexico.
43. Jungermannia dominicensis Spruce. Dominica.
44. Jungermannia penicillata Loitlesb. Peruvia.

f) *Perianthia elongata, ore constricto-acuto.*

45. Jungermannia atrovirens Schleicher. Europa.
46. Jungermannia pumila Withering. Europa.

g) *Perianthia pyriformia vel clavata.*

47. Jungermannia riparia Taylor. Europa.

h) *Perianthia subcylindrica.*

48. Jungermannia stricta (Schffn). Asia trop.

Incertæ sedis :

Jungermannia Maui Austin. Hawai

Jungermannia congesta L. et Ldbg. Africa austr.
Jungermannia paupercula Taylor. Andes Peruviæ.

A. *Perianthia foliis flor. plus minus coalita.*

1. **J. comata** Nees. Hepat. Javan., p. 78.

Syn. : *Plagiochila comata* Nees. in Ldbg. Monogr. Plagioch., p. 60.
Jungermannia Junghuhniana Nees. Syn. Hep., p. 87.
Jungermannia rubida Mitt. Linn. Soc. V, p. 90.
Nardia granulata St. Bull. Herb. Boiss. 1897, p. 100.

Dioica, mediocris, flaccida et tenera, flavo-virens, dense cæspitosa. *Caulis* ad 25 mm. longus parum ramosus, sub flore sterili innovatus, radicellis purpureis longis arcte repens. *Folia* caulina subplano-disticha, conferta, ligulata, leniter curvata, margine antico et postico anguste revoluta. *Cellulæ* 27 × 45 μ basales parum longiores, æqualiter incrassatæ, trigonis nullis, cuticula dense verrucosa. *Folia floralia* multo majora, suprema repanda, subcrispata, basi perianthii accreta, e basi vaginante recurvo-patula. *Perianthia* ad medium exserta, oblonga, profunde triplicata, ore contracto breviter lobulato, lobis denticulatis. *Capsula* in pedicello breviusculo globosa. *Sporæ* rufæ 15 μ, asperæ. *Elateres* breves, valde attenuati, spiris duplicatis, ligulatis laxe tortis. *Andrœcia* terminalia bracteis ad 10 jugis minus confertis basi sacculatis, medio supero recurvo-patulis. *Antheridia* geminata, parva, breviter pedicellata.

Hab. *Java* (Zollinger, Junghuhn, Kurz, Solms, Schiffner); *Sumatra* (Micholitz); *Himalaya* (Gammie, Griffith); *Philippinæ* (Micholitz); *Ceylon* (Fleischer); *Andaman Insulæ* (Man); *Formosa* (Miyake); Banca et Ternate (teste Schiffner); *China*, Yunnan (Delavay); *N. Guinea* (Lauterbach); *Japonia* (Faurie).

2. **J. hyalina** Lyell. in Hook. Br. Jung. n. 63.

Dioica, major, viridis vel pallide virens, dense cæspitosa. *Caulis* ad 10 mm. longus, postice sæpe rubescens, radicellis longis plus minus purpureis repens, parum ramosus. *Folia caulina* magna, oblique inserta, plano-disticha vel leniter adscendentia, antice decurrentia, in plano subrotunda vel late ovata, pellucida. *Cellulæ* apice 27 μ, medio 27 × 45 μ, basi 27 × 54 μ, trigonis distinctis, parvis, acutis. Cuticula papulosa. *Folia floralia* geminata, supra basin perianthii adnata, caulinis parum majora, transverse inserta, perianthium vaginatim amplectentia, superne aperta vel parum recurva. *Perianthia* parva, ad medium exserta, ovata, acuminata, superne quinqueplicatim contracta, acuta, ore parvo breviter lacinulato, laciniis apice digitatim crenulatis. *Capsula* in pedicello lon-

giusculo globosa, rufa. *Sporæ* flavo-brunneæ 18 μ, læves. *Elateres* breves, rufo-brunneæ, valde attenuati spiris duplicatis, late ligulatis, dense tortis, in apices haud excurrentibus. *Andrœcia* in planta graciliore terminalia, bracteis 4-jugis, basi saccatis superne squarrose patulis. *Antheridia* geminata, sphærica breviter stipitata.

Hab. *Europa. Amer. sept.* (Austin); *Madeira* (Mandon, Saera); *Açores* (Simroth); *Andes peruviani* (Spruce); *Caucasus* (Kärnbach).

3. **J. longifolia** (Schffn.) Acad. Vindob. 1898, p. 189. sub *Nardia*.

Dioica, major, flaccida et tenera, flavo-virens, laxe cæspitosa. *Caulis* ad 3 cm. longus, simplex vel parum ramosus radicellis longis plus minus rubescentibus repens. *Folia* conferta, plano disticha, linguæformia, interdum undulata, antice parum decurrentia, margine postico basi paulo recurvo. *Cellulæ* apicales 37 μ, medianæ 37 × 54 μ, basales 37 × 72 μ, trigonis parvis, cuticula minute papillata. *Folia floralia* caulinis similia, majora et magis undulata. *Perianthium* alte emersum, conico pyramidatum, superne obtuse trigonum, ore breviter ciliatum. *Andrœcia* in planta graciliore repetita, bracteis paucijugis basi ventricosis, superne recurvo-patulis. *Antheridia* geminata, parva, longius pedicellata.

Hab. *Sumatra* (Schiffner), alt. 2000 m.

4. **J. micrantha** (Mitt.) St.

Syn. : *Plectocolea micrantha* Mitt. Flora Viti. p. 5.

Dioica, major, valida, dense cæspitosa. *Caulis* ad 15 mm. longus, crassus et durus, e caudice repente ortus, basi maxime stolonifer, arcte repens, superne adscendens, ramis floriferis erectis, radicellis purpureis e basi postica foliorum ortis atque fasciculatim in caule decurrentibus. *Folia caulina* breviter et fere transverse inserta, falcato-patula, remotiuscula, in plano ovato-rotunda. *Cellulæ* apice 27 μ, medio 27 × 45 μ, basi 27 × 54 μ, trigonis majusculis, apice subnullis. *Folia floralia* plurijuga, caulinis majora, margine antico recurvo. « *Perianthia* parva, oblongo-ovata, longe plicata, suprema folia haud superantia » (Mitten). *Andrœcia* mediana, bracteis remotiusculis, subtransverse insertis, oblique patulis, medio infero ventricosis superne explanatis. *Antheridia* solitaria, magna, longe stipitata.

Hab. *Hawai* (Hillebrand); Samoa (Reinecke).

Die Samoapflanze ist steril, dem Original von Hawai aber sehr ähnlich: das Perianth des letzteren habe ich nicht gesehen ; da es mit dem von *Jung. polyrhiza* etc. verglichen wird, so ist es jedenfalls lang zugespitzt.

5. **J. obovata** Nees. Hep. Eur. I, p. 332.

Syn. : *Nardia subelliptica* Lindb. in Kaalaas, Distrib. Hep. 1893. p. 386.

Dioica, spectabilis, valida, fusco-viridis vel brunnea in rupibus humidis profunde laxeque cæspitosa. *Caulis* adscendens vel erectus, radicellis longis purpureis, superne fasciculatim ramosus, sub flore innovatus. *Folia caulina* subtransverse inserta, basi itaque concaviuscula, antice parum decurrentia, oblique patula, in plano obovata vel subrotunda. Cellulæ apice 27 μ, medio 27 × 36 μ, basi 27 × 54 μ, trigonis minutis, basi nullis. *Folia floralia* bijuga, inferiora supra basin-suprema medio perianthii adnata, vaginatim amplectentia, ætate apicibus liberis squarrose recurvis. *Perianthia* oblongo-ovata, semiexserta, foliis suis clausis sæpe occulta, superne quadriplicata, ore parvo setuloso. *Capsula* parva, ovalis, flavo-brunnea, in pedicello longiusculo. *Sporæ* 18 μ, asperæ, distincte sphærico-tetraedræ. *Elateres* breves attenuati, spiris duplicatis, late ligulatis, dense tortis. *Andrœcia* mediana, bracteis 2-3 jugis, basi saccatis, superne patulis, diandris. *Antheridia* sphærica, breviter pedicellata.

Hab. *Europa* in montibus editioribus. *America sept.* California? (Howe); White Mt. (Evans); Alaska (Trelease); *Grœnlandia* (Jensen); *America merid.* Nova Granada? (teste Gottsche).

6. **J. prostrata** St. Bull. Herb. Boiss. 1897, p. 101 (sub *Nardia*).

Dioica, mediocris olivacea vel brunneola, dense depresso-cæspitosa. *Caulis* ad 3 cm. longus, e caudice repente et valde ramoso ortus, basi stolonibus descendentibus radicelliferis instructus, simplex, strictus et durus, sub flore geminatim innovatus. *Folia* parva, valida, valde oblique inserta, antice in alam attenuatam decurrentia, parum imbricata, oblique patula vel cauli a latere appressa, oblique ovata apice rotundata. *Cellulæ* 27 μ, basales duplo longiores, pellucidæ, trigonis magnis, ob parietes validissimas minus distinctis, basi coloratæ et radicellas purpureas-in caule fasciculatim decurrentes-gerentes.

Folia floralia 2 parva, caulinis vix majora, tertio infero perianthii inserta, subopposita, valde concava, vaginatim appressa, superne fere cucullata. *Perianthia* parva, ovata, semiexserta, superne pluriplicata, ore contracto breviter lobulato crenato. *Capsula* longe pedicellata, magna, globosa. *Sporæ* rufæ, 19 μ, læves. *Elateres* breves, valde attenuati, spiris duplicatis, anguste ligulatis, dense tortis. *Andrœcia* in medio caulis, foliis caulinis contigua, *bracteis* quadrijugis remotiusculis, basi breviter saccatis superne rotundatis, squarrose patulis. Antheridia ?

Hab. *Japonia* (Inouë, Faurie).

7. **J. virgata** (Mitten) Linn. Soc. 1891, p. 197 (sub *Plectocolea*).

Dioica, major, olivacea, rarius purpurascens, late expansa, cæspites maxime intricatas formans. *Caulis* ad 15 mm. longus, flagellifer, parum

ramosus, radicellis longis plus minus purpureis arcte repens. ***Folia caulina*** oblique inserta, subplano-disticha, subrotunda, antice decurrentia, inferne remotiuscula, in planta mascula conferta. *Cellulæ* apice 19 μ, medio 19 × 38 μ, basi 19 × 54 μ, trigonis plus minus magnis. ***Folia floralia*** bijuga, suprema medio infero perianthii accreta, magna, semiamplectentia, recurvo-patula. *Perianthia* ovata, semiexserta, superne pluriplicata, ore parvo contracto denticulato. *Capsula* ovalis. *Sporæ* 23 μ rufo-brunneæ, asperæ. *Elateres* breves, attenuati, spiris duplicatis, angustis, laxe tortis. *Andrœcia* terminalia, bracteæ numerosæ, inferiores maximæ, subinde sensim minores, ultimæ apicales multoties minores, planta mascula itaque ambitu optime trigona ; bracteæ ceterum basi valde saccatæ, superne recurvæ, *antheridiis* geminatis, in pedicello breviusculo.

Hab. *Japonia* temperata et subtropica, ubique valde communis (Faurie); *Liukiu Insulæ* (Ferrié).

8. **J. truncata** Nees. Hepat. Jav., p. 29.

Dioica, mediocris, pallide virens vel flavicans, late expansa. *Caulis* ad 2 cm. longus, stolonifer, radicellis pallidis vel dilute roseis arcte repens. *Folia* caulina late ovata, oblique inserta, plano-disticha, antice parum decurrentia. *Cellulæ* apice 27 μ, medio 27-45 μ basi 36-54 μ, trigonis magnis, basi minoribus. *Folia floralia* bijuga, caulinis multo majora, suprema medio perianthii inserta, semiamplectentia et valde concava, superne patula, sæpe undulata vel leniter crispata. *Perianthia* ovata semiexserta, 4-6 plicata, superne angustata, ore tamen *amplo recte truncato,* cellulis prominulis subdenticulato (interdum torto et pseudotubuloso). *Capsula* longius pedicellata, globosa. *Andrœcia* foliis caulinis consecutiva, bracteis basi saccatis ceterum haud diversis. *Antheridia* geminata, parva, breviter pedicellata.

Hab. *Java* (Zollinger, Blume, Junghuhn, Miquel, Teysmann, Kurz, Schiffner, Massart); *Sumatra* (Schiffner); *Himalaya* (Duthie).

9. **J. fossombronioides** Aust. Acad. Philad. 1869, p. 220.

Monoica, major, robusta, olivacea, dense cæspitosa. *Caulis* ad 15 mm. longus, adscendens, crassus et durus, parum ramosus, basi valde stolonifer, radicellis longis purpureis repens. *Folia caulina* conferta, parum oblique inserta, haud decurrentia, postice radicellifera, squarrose patula, subrotunda. *Cellulæ* apice 18 μ, medio 36 × 45 μ, basi 36 × 72 μ, trigonis majusculis. *Folia floralia* geminata, subopposita, medio perianthii inserta, e basi vaginante squarrose recurva. *Perianthia* semiexserta, ovata pluriplicata, ore profunde trilobata, lobis obtusis vel acutis, sæpe emar-

ginato-bidentulis, ceterum optime circumcirca crenulatis. « *Capsula* subglobosa. *Calyptra* violacea » (Austin). *Andrœcia* hypogyna, bracteis triquadrijugis parvis, basi valde sacculatis, superne squarrose recurvis. *Antheridia* solitaria vel geminata, parva, pedicello æquilongo.

Hab. *America sept.,* New Jersey (Austin).

10. **J. acroclada** (Berggren) St.

Syn. : *Aplozia acroclada* Berggr. New Zeal. Hep. p. 9.

Dioica parva pallida vel sordide rubella, crassula et fragillima cæspitosa. *Caulis* ad 5 mm. longus, e caudice filiformi repente erectus, simplex, basi stolonifer, tenuissimus, longe aphyllus superne sensim incrassatus eradiculosus et dense foliatus, dein optime clavatus, e facie postica hic illic ramosus, sub flore fasciculatim innovatus, ramuli interdum procumbentes ob folia decrescentia attenuati apice in flagellam nudam radicantem abeuntes, radicellis pallidis fasciculatis. *Folia caulina* conferta subtransverse inserta, æqualiter bifaria vel leniter ad anticum vergentia, semiamplexicaulia valde concava fere cucullata (haud explananda) basi imbricata, superne erecto-patula, ceterum subrotunda, macrocellulosa. *Cellulæ* 38 μ, basales 38 × 57 μ, trigonis nullis. *Folia floralia* 2, caulinis simillima, majora et minus concava, supra basin perianthii inserta. *Perianthia* ad ²/₃ exserta, ovata, apice subplicata et denticulata. *Andrœcia* in planta graciliore, bracteis monandris.

Hab. *New Zealand* (Berggren), alt. 1200 m.

11. **J. Bolanderi** G. in Underwood. Bot. Gaz XIII, p. 113.

Dioica? magna, pallide-virens, profunde laxeque cæspitosa. *Caulis* normaliter vix 2 cm. longus (in planta etiolata 5 cm.) parum ramosus, sub flore innovatus, radicellis pallidis repens (in planta etiolata, aquis submersa erectus). *Folia caulina* normalia approximata, parum imbricata, subtransverse inserta, oblique patula, valde concava margine antico incurvo, postico plano, ovato-rotundata (in planta etiolata antice longe decurrentia subcircularia). *Cellulæ* apice 27 μ, medio 36 × 54 μ, basi 36 × 72 μ, trigonis majusculis (in planta etiolata subnullis). *Folia floralia* trijuga, caulinis simillima, majora, suprema supra basin perianthii inserta, vaginatim amplectentia, perianthio æquilonga, superne patula. *Perianthia* ovata, superne pluriplicata, ore amplo contracto, breviter 5 lobato, lobis obtusis crenulatis conniventibus. *Andrœcia* parva, bracteis 3-4 jugis (in medio ramorum) transverse insertis basi ventricosis, superne patulis monandris. *Antheridia* parva, stipite æquilongo.

Hab. *California,* Mount Dana (Boländer).

Ob die Pflanze nicht auch monœcisch ist, wie ich vermuthe, und

neben rein männlichen Aesten auch hypogyne Antheridien trägt, konnte ich mit Sicherheit an dem schlechten Material nicht constatiren.

12. **J. obtusiflora** St. n. sp.

Dioica, magna, robusta, olivacea, ætate rufo-brunnea, dense depresso cæspitosa. *Caulis* ad 20 mm. longus, durus et crassus, cum foliis 4 mm. latus, repetito-furcatus, radicellis brunneis validissimis arcte repens. *Folia caulina* dense imbricata, valde oblique inserta, antice decurrentia, plano-disticha, margine antico erecto ambitu late ligulata, ceterum crassa et valida. *Cellulæ* 27 μ, medio 18 × 36 μ, basales 36 × 63 μ, trigonis magnis, nodulosis, basi minoribus. *Folia floralia* caulinis minora, conferta, in ramulo sensim incrassato erecto, subtransverse inserta, valde itaque concava, oblique patula, suprema supra basin perianthii inserta, laxe amplectentia, patula. *Perianthia* e basi angustiore optime ovata, subeplicata, ore breviter lobulato, lobis digitatim crenulatis, incurvis, obtusissimis.

Hab. *Insula Guadeloupe* (l'Herminier).

13. **J. succulenta** Lehm. et Ldbg. Pug. IV, p. 43.

Syn.: *Nardia tortistipula* Spruce Edinb. Bot. Soc. 1885, p. 521.

Dioica, magna, crassa et robusta, dilute olivacea vel viridis, arcte repens denseque cæspitosa et late expansa vel erecta et spongiose cæspitosa, rupicola. *Caulis* ad 2 cm. longus, normaliter *crassus* et *strictus,* in forma fluitante ad 10 cm. longus, parum ramosus, radicellis longis pallidis repens. *Folia caulina* oblique inserta, imbricata *plano disticha* vel *assurgentia,* rarius squarrose patula apiceque recurva, subrotunda, repanda, apice truncato-rotundata vel retusa. *Cellulæ* apicales 36 μ, medio 36 × 54 μ, basi 36 × 76 μ, trigonis plus minus magnis, in locis minus humidis maxime nodulosis. *Amph. caulina* magna, lanceolata, canaliculata, cauli curvatim approximata, integerrima vel hic illic dente majore munita, interdum torta. *Folia floralia* majora, bijuga, tertio infero perianthii accreta, erecto-amplectentia, reniformia, repanda, apice sæpe emarginato-vel inciso-biloba, crispata. *Amph. floralia* caulinis similia gigantea. *Perianthia parva,* semiexserta, oblonga, superne 3-4 plicata, parum angustata, ore amplo breviter lobulato, lobuli irregulariter inflexi, cellulis clavatis dense armati. *Capsula* in pedicello breviusculo globosa, parva, ferruginea. *Sporæ* ferrugineæ 15 μ, læves. *Elateres* breves, parum attenuati, spiris geminatis, latis denseque tortis. « *Antheridia* medio cauli posita, bracteæ plurijugæ, foliis consecutivæ, paulo minores ventricosæ » (Spruce).

Hab. Insulæ *St. Christoph* (Breutel); *Guadeloupe* (l'Herminier, Marie, Husnot); *Mexico* (Liebman); *Martinique* (Rivoire); *Andes Quitenses* (Spruce); *Dominica* (Elliott).

14. **J. marcescens** Mitt. Linn. Soc. V, p. 91.

Dioica, mediocris, pallide flavo-virens, laxe cæspitans. *Caulis* ad 10 mm. longus, radicellis purpureis arcte repens. *Folia* late ovata dorso ventreque longe decurrentia, dein *profunde sinuatim inserta,* integerrima, a latere appressa, subverticalia, concava. *Cellulæ* apicales 17 μ, medianæ 25 μ, basales 25 × 50 μ, trigonis subnullis. *Amphigastria* nulla. *Folia floralia* majora, bijuga, caulinis simillima, margine apicali late recurva. *Perianthia* (haud fecundata) immersa obconica, superne vix plicata, apice truncato-rotundata, ore parvo crenulato, vix prominulo.

Hab. *Himalaya,* Nepal (Hooker).

15. **J. Renauldii** St. Hedw. 1892, p. 203.

Dioica, mediocris, pallide virens, laxe cæspitans. *Caulis* simplex, sub flore innovatus, vix aliter ramosus, radicellis longis pallidis repens. *Folia* parum imbricata, curvatim patula, breviter ligulata, antice decurrentia, integerrima, parum concava, margine antico anguste recurvo. *Cellulæ* 25 μ, basales duplo longiores, trigonis majusculis. *Amphig.* nulla. *Folia floralia* bijuga, caulinis parum majora, intima conduplicato-concava, vaginatim amplectentia, supra basin perianthii accreta. *Perianthia* pyriformia, apice angustato-rotundata, ore parvo denticulato. Pistilla 8-10.

Hab. *Africa.* Insula Bourbon (Rodriguez).

16. **S. rosulans** St. Bull. Herb. Boiss. 1897, p. 101 sub *Nardia.*

Dioica, magna, robusta, intense viridis, laxe profunde cæspitosa. *Caulis* erectus, validus ad 4 cm. longus, flagellis basalibus nudis descendentibus, superne simplex sub flore fasciculatim ramosus. *Folia* magna flaccida, vix imbricata, parum oblique inserta, *basi angusta* semiamplexicaulia, haud decurrentia, plano disticha, obovato-rotundata, e basi postica radicellas purpureas fasciculatim in caule decurrentes proferentia. *Cellulæ* valde chlorophylliferæ, apice 18 μ, medio 27 × 38 μ, basi 27 × 57 μ trigonis majusculis, apice nullis. *Folia floralia* maxima, bijuga, tertio infero perianthii accreta, repanda crispata, perianthium involventia, longeque superantia. *Perianthia* (semiadulta) immersa, pyriformia, apice 3-4 lobulata, lobis porrectis integerrimis. Reliqua desunt.

Hab. *Japonia,* Tosa (Inouë).

Distinctissima et pulcherrima species, cum *Jungermannia comata* comparanda.

17. **J. appressifolia** Mitt. Linn. Soc. V, p. 91.

Dioica, major, fusco-virens, profunde cæspitosa. *Caulis* ad 2 cm. longus, strictus, rigidus, erectus, superne parum ramosus, radicellis pallidis. *Folia* conferta, subverticaliter inserta, antice plus minus longe decur-

rentia, concava, a latere appressa, adulta patula, margine postico incurvo. *Cellulæ* apicales 18 μ, subapicales 27 μ, medio 27×36 μ, basi 27×54 μ, trigonis majusculis acutis; *perianthia* pyriformia vel clavata, longe exserta, bracteis bijugis ad quartum inferum coalitis, superne pauciplicata, ore parvo contracto paucidentato. *Andrœcia* terminalia, ex apice vegetativa, bracteis 8-10 jugis, parvis, e basi saccata squarrose recurvis, monandris.

Hab. *Himalaya,* Sikkim (Hooker), 7000′, Darjeeling (Stevens).

18. **J. Duthiana** St. n. sp.

Monoica, hypogyna, mediocris, dilute flavo-virens, in cortice dense cæspitans. *Caulis* ad 10 mm. longus, erectus, parum ramosus, sub flore haud innovatus. *Folia* remotiuscula, valde concava, adscendentia, in plano subcircularia. Cellulæ marginales 18 μ, subapicales 27 μ, medianæ 27×36 μ, basales 27 × 54 μ superne trigonis parvis, inferne nullis. *Perianthia* longe exserta, *clavata,* medio supero 3-4 plicata, ore parvo contracto dentato. *Folia floralia* 2, basi perianthii accreta, valde concava et parum patula. *Bracteæ* masculæ bi- vel trijugæ similiter concavæ et parum patulæ monandræ. *Antheridia* globosa pedicello crasso. *Capsula* in pedicello 12 mm. longo et valido ovalis. *Sporæ* 22 μ ferrugineæ. *Elateres* concolores valde attenuati, bispiri, spiris ligulatis dense tortis.

Hab. *Kashmir* (Duthie).

19. **J. stolonifera** St. Hedw. 1892, p. 128 (sub *Nardia*).

Dioica, minor, tenera, viridis, dense pulvinata. *Caulis* ad 10 mm. longus basi valde stolonifer, radicellis rubescentibus arcte repens. *Folia* caulina parva, subrotunda, oblique inserta, antice decurrentia, oblique patula. *Cellulæ* 27 μ, basi parum longiores, haud incrassatæ. *Folia floralia* bi- vel trijuga, caulinis sensim majora, conferta, tertio infero perianthii accreta, *crispata,* ex appressa basi recurvula. *Perianthia* tenerrima clavata, semiexserta, superne 3-4 plicata, plicis inflatis, apice truncato-rotundata ore haud prominente, parvo, breviter 3 lobato, lobulis conniventibus profunde crenulatis. *Capsula* globosa, breviter pedicellata. *Sporæ* 18 μ, rufæ, asperæ. *Elateres* breves, attenuati, bispiri, spiris late ligulatis dense tortis. *Andrœcia* in planta graciliore terminalia, foliis sterilibus contigua, bracteis 3-4 jugis, saccatis superne patulis, monandris. *Antheridia* parva subsessilia.

Hab. *Africa,* Transvaal (Maclea).

20. **J. tetragona** Ldbg. Bot. Ztg. 1848, p. 462.

Dioica, major, flaccida, fusco-viridis, late expansa. *Caulis* ad 2 cm.

longus, radicellis purpureis arcte repens, parum ramosus. *Folia* normaliter conferta, antice subtransverse inserta, recurvo-patula, ob insertionem basi concaviuscula, in plano-subrotunda. *Cellulæ* apicales 27 μ, medio 27 × 36 μ, basi 36 × 54 μ trigonis nullis. *Folia floralia* bijuga, caulinis multo majora, suprema tertio infero perianthii inserta, postice appressa, antice recurvo-patula. *Perianthia* longe exserta, angustissima, acute tetragona, ore denticulato. *Capsula* in pedicello longiore globosa. *Andrœcia* foliis caulinis contigua, basi saccata celerum haud diversa. *Antheridia* geminata, magna, breviter pedicellata.

Hab. *Java* (Zollinger, Kurz, Schiffner); *Sumatra* (Schiffner, Micholitz, Christ).

21. **J. verrucosa** St. Hedwigia, 1892, p. 172 (sub *Nardia*).

Dioica, major, flavescens, dense depresso-cæspitans. *Caulis* ad 15 mm. longus, pauciramosus, pro more simplex, sub flore (sterili) innovatus, inferne valde stolonifer, radicellis longis dilute brunneis repens. *Folia caulina* inferiora minuta, ovata, superiora sensim majora, linguæformia, remotiuscula, plano-disticha, antice decurrentia, oblique patula, tenerrima, verrucosa. *Cellulæ* apice 25 μ, medio 25 × 50 μ, basi 35 × 70 μ, trigonis nullis. *Folia floralia* bijuga, caulinis multo majora, late ovata, suprema rotunda, tertio infero perianthii adnata. *Perianthium* (juvenile) longe exsertum clavatum, apice 5-fidum, lobis crenulatis subdenticulatis.

Hab. *Kamerun* (Dusén).

22. **J. decolor** Schffn. Exp. Gazelle IV, p. 10.

Dioica, minor, pallida, cæspitosa. *Caulis* ad 10 mm. longus, ad foliorum insertionem alterne geniculatus (zigzag) radicellis pallidis repens, simplex, sub flore innovatus. *Folia caulina* imbricata, oblique inserta, subspathulata, plano-disticha, apice decurva. *Cellulæ* apice 18 μ, medio 27 × 45 μ, basi 27 × 63 μ, trigonis majusculis. *Folia floralia* quadrijuga, transverse inserta sensim majora, suprema caulinis multo majora, medio perianthii inserta, squarrose recurva. *Perianthia* clavata, medio supero profunde triplicata, ore parum angustato, amplo, truncato, labiis crenulatis vel setulosis. *Capsula* parva longe pedicellata.

Hab. *Fretum magellan.* Tuesday Bay (Naumann).

23. **J. montana** St. Hedwigia 1889, p. 164 (sub *Nardia*).

Dioica, minor, flaccida et tenera, pallide flavo-virens, in rupibus irroratis dense cæspitosa. *Caulis* ad 15 mm. longus, validus, e trunco repente ortus, adscendens, inferne radicellis purpureis validissimis arcte repens, pro more simplex, interdum ramulis microphyllis basalibus. *Folia caulina* remotiuscula, haud imbricata, parum oblique inserta, e basi bre-

viter vaginante squarrose recurva, in plano ovato-ligulata. *Cellulæ* apice 27 μ, medio 27 × 35 μ, basi 27 × 50 μ. trigonis magnis acutis, apice subnullis. *Folia floralia* bijuga, remotiuscula, medio infero perianthii inserta, caulinis simillima et duplo majora, similiter patula. *Amphig. flor.* parvum triangulare vel ligulatum inter foliis supremis liberum. *Perianthia* anguste cylindrica vel clavata, superne profunde triplicata, interdum pluriplicata, ore contracto subacuto, torto, breviter inciso, lobis setulosis. *Capsula* in pedicello longiusculo ovalis. *Sporæ* 17 μ, pallide flavæ, læves. *Elateres* breves valde attenuati, spiris duplicatis late ligulatis denseque tortis. *Andrœcia* in planta graciliore mediana, bracteis bi- vel trijugis, basi saccatis, superne maxime recurvis vel revolutis. *Antheridia* parva, geminata, breviter pedicellata.

Hab. *Australia,* Bellender Ker M[s] (Karsten); Burnett River (Keys).

24. **J. papulosa** St. n. sp.

Dioica, exigua, pallide-virens, aliis hepaticis consociata. *Caulis* ad 4 mm. longus, crassus et validus, parum ramosus, radicellis longis pallidis arcte repens, sub flore adscendens atque innovatus. *Folia caulina* parva, oblique inserta, haud decurrentia, erecta et valida, superne dense imbricata, inferne remota, prærupte inserta et patula. *Cellulæ* apice 19 μ, medio 19 × 27 μ. basi 19 × 38 μ. trigonis magnis, basi subnullis. *Folia floralia* multoties majora, 3-4 juga, subtransverse inserta, conferta, erecto-conniventia, suprema medio perianthii inserta, reniformia, a latere appressa. *Perianthia* curvatim clavata, ob use triplicata (plica tertia postica) vel sublævia, ore amplo parum angustato, 3-4 inciso-lobato, lobis truncato-rotundatis et cellulis prominentibus optime papulosis vel subdenticulatis. *Capsula?* *Sporæ* 18 μ rufæ, asperæ. *Elateres* longiusculi, valde attenuati, bispiri, spiris ligulatis laxe tortis.

Hab. *Brasilia.* Minas Geraës (Lindman 23 p. p.).

25. **J Rauana** St. n. sp.

Dioica. major, olivacea, ætate rufescens, apicibus glauco-viridibus, dense cæspitosa. *Caulis* ad 15 mm. longus, validus, simplex vel furcatus, radicellis pallidis repens. *Folia caulina* conferta, imbricata, magna, latissima basi inserta, antice parum decurrentia, disticha patula, pellucida. *Cellulæ* apice 25 μ, medio 25 × 35 μ, basi 35 × 50 μ, trigonis majusculis attenuatis. *Amphig. caulina* nulla. *Folia floralia* quadrijuga, tertio infero perianthii adnata, transverse inserta, superne sensim majora, ex appressa basi curvatim patula, leniter torta, inferiora subrotunda, superiora ligulata integerrima. *Amphigastria flor.* sensim majora, inferiora ovata ad ½ inciso bifida, suprema lanceolata, tri quadri-laciniata, laciniis capillaceis

hamatis. *Perianthia* longe exserta, anguste clavato-cylindrica vix plicata, ore amplo breviter lobato, lobis longe denseque setosis, setis strictis erectis vel conniventibus. *Capsula* in pedicello longiusculo ovalis, rufo-purpurea. *Sporæ* 13 μ, læves. *Elateres* 100 μ, angusti, parum attenuati, spiris duplicatis filiformibus, laxe tortis in apices excurrentibus. *Andrœcia* mediana, interdum in caule simplici repetita, bracteis 2-3 jugis, basi ventricosis. *Antheridia* ignota.

Hab. *America sept.* Washington Terr. (Rau).

26. **J. Dusenii** St. Hedwigia, 1891, p. 209 (sub *Nardia*).

Dioica, major, flaccida et tenerrima, pallide virens, dense depresso cæspitosa. *Caulis* ad 3 cm. longus, e caudice repente multiramoso ortus, procumbens, tenuis, simplex vel postice sparsim ramosus, sub flore innovatus, radicellis longissimis plus minus purpureis, e basi postica foliorum ortis, in caule fasciculatim decurrentibus. *Folia caulina* oblique inserta, parum imbricata, plano-disticha, antice longe decurrentia, oblique ovata, apice rotundata. *Cellulæ* apice 27 μ, papuloso prominulæ, medio 27 × 38 μ, basi 27 × 54 μ, trigonis nullis, cuticula minute aspera. *Folia floralia* bi- vel trijuga, imbricata, caulinis simillima, majora, valde oblique inserta, antice attenuatim decurrentia, erecto-conniventia, margine antico recurvo, repando, suprema maxima, crispata, tertio infero perianthii oblique inserta. *Perianthia* parum emersa, oblongo-fusiformia superne triquetra vel plicis interjectis pluriplicata, ore parvo contracto 5 fido setuloso. *Capsula* parva, globosa, longe pedicellata. *Andrœcia* longissime spicata, bracteis ad 26 jugis, basi saccatis superne squarrose recurvis diandris. *Antheridia* globosa breviter stipitata.

Hab. *Kamerun* (Dusén).

27. **J. infusca** (Mitten) Linn. Soc. 1891, p. 196 (sub *Plectocolea*).

Syn. : *Nardia grandis* St. Bull. Herb. Boiss. 1897, p. 100.

Dioica, major, olivacea, in solo argillaceo dense depresso cæspitosa. *Caulis* e caudice subterraneo ramoso ortus, ad 2 cm. longus, strictus, crassus, procumbens, simplex, sub flore fem. fasciculatim ramosus, e facie postica flagellifer, radicellis pallidis vel roseis vel purpureis. *Folia caulina* remotiuscula, antice parum decurrentia, subrotunda, oblique patula vel cauli a latere appressa. *Cellulæ* apice 18 μ, subapicales 27 μ, medio 27 × 40 μ, basi 27 × 50 μ trigonis magnis subnodulosis. *Folia floralia* trijuga conferta, caulinis majora, subtransverse inserta, conduplicatim concava, e basi vaginante recurvo-patula, suprema erecta. *Perianthia* magna oblongo-fusiformia tertio supero exserto pluriplicato contracto, ore parvo denticulato. *Capsula* longe pedicellata, globosa. *Sporæ*

18 μ rufæ, læves. *Elateres* breves, validi, valde attenuati, spiris duplicatis late ligulatis, dense tortis. *Andrœcia* in planta robusta longe spicata, *bracteis* ad 12 jugis confertis oblongo-ovatis, basi breviter et profunde saccatis, superne plano-distichis. *Antheridia* terna, parva, globosa, pedicello æquilongo.

Hab. *Japonia* meridionalis (Challenger Exped. Faurie),

28. **J. radicellosa** (Mitt.) Linn. Soc. 1891, p. 196 (sub *Plectocolea*).

Syn.? *Nardia obliquifolia* Schffn. Acad. Vindob. 1898, p. 191.

Dioica, magna, robusta, flavo-virens vel olivacea, profunde cæspitosa. *Caulis* ad 4 cm. longus, validus, fuscus, strictus et erectus, parum ramosus, pro more simplex, radicellis purpureis e basi foliorum ortis, fasciculatim in caule decurrentibus. *Folia* magna valde oblique inserta, cauli a latere appressa, subverticalia (adulta explanata) postice caulem late superantia, in plano oblique ovata. *Cellulæ* apice 18 μ, medio 27 × 36 μ, basi 27 × 50 μ, trigonis magnis nodulosis. *Folia floralia* bijuga, supremum maximum, supra basin perianthii insertum, semiamplectens. *Perianthia* oblongo-fusiformia, profunde pluriplicata, ore parvo contracto crenato. *Capsula* in pedicello brevissimo magna, globosa. *Sporæ* 16 μ, rufæ, asperæ. *Elateres* breves, valde attenuati, spiris duplicatis ligulatis dense tortis. *Andrœcia* in planta graciliore repetita, bracteis 8-10 jugis, parvis saccatis, superne recurvo-patulis. *Antheridia* geminata brevipedicellata.

Hab. *Japonia* (Oldham); *Himalaya* (Griffith); Sumatra (Schiffner), alt. 2000 m.

29. **J. polyrhiza** Hook, in L. et L. Pug. VI, p. 34.

Syn. : *Nardia truncata* var. *crassiretis* Schffn.

Jungermannia assamica Mitt. Linn. Soc. vol. V, p. 91.

Dioica, minor, pallide virens, superne flavo-rufescens, dense cæspitosa lateque expansa. *Caulis* ad 10 mm. longus, sub flore sterili innovatus, superne valde ramosus, radicellis pallidis longissimis numerosissimis. *Folia caulina* inferiora remotiuscula, superne imbricata, plano disticha, oblique inserta, antice parum decurrentia, in plano optime *ovata*, interdum subcordiformia, leniter decurva, e basi radicellas numerosas emittentia. *Cellulæ pellucidæ* apice 18 μ, medio 27 μ basi 27 × 54 μ, trigonis magnis subnodulosis. *Folia floralia* bijuga, caulinis parum majora, suprema tertio infero perianthii accreta, ex appressa basi patula, margine antico et apicali recurvo. *Perianthia* semiexserta, tenera, fusiformia, longe profundeque 6-8 plicata, ore amplo crenato, plus minus longe setuloso, plicatim contracto (vel late aperto). *Andrœcia* in caule graciliore repetita, bracteis

quadrijugis, e basi saccata patulis, diandris. *Antheridia* parva, globosa, stipite æquilongo.

Hab. *Himalaya,* Nepal (Hooker); *Sikkim* (Gammie); *Pulo Penang* (Wichura); *Java* (Schiffner), 1730 m. alt.; *Assam* (Griffith),

30. **J. Hasskarliana** (Nees) St.

Syn. : *Alicularia Hasskarliana* Nees Syn. Hep., p. 12.

Dioica, magna, robusta et tenax, rubescens vel purpurascens, profunde cæspitosa, terricola. *Caulis* ad 3 cm. longus, erectus, simplex, in planta feminea innovatus varieque ramosus, radicellis pallidis. *Folia caulina* remotiuscula, parum imbricata, subtransverse inserta, antice et postice decurrentia, cauli a latere appressa, vix concava, subrotunda. *Cellulæ* marginales 27 μ, apice 38 μ, medio 38 × 57 μ, basi 38 × 90 μ, trigonis magnis, subnodulosis, basi subnullis. *Folia involucralia* similia, remota, trijuga, majora, patula, suprema alte (tertio supero perianthii) inserta magisque recurva. *Perianthia* fusiformia, longe exserta, medio supero longe acuminata, normaliter triplicata, plicis profundis, ore constricto breviter lobulato, lobis crenulatis. *Capsula* parva in pedicello longiusculo. *Andrœcia* terminalia sæpe multibracteata, bracteis e basi saccata recurvis. *Antheridia* 3-4, ovalia, breviter stipitata.

Hab. *Java* (Kurz, Solms, Schiffner, Massart); *Sumatra* (Schiffner); *Perak* (Curtis); *Philippinæ Insulæ, India orientalis. Celebes* (Riedel); *Sikkim* (Anderson).

31. **J. lanigera** Mitt. Linn. Soc. vol. V, p. 91.

Dioica, major, valida sed gracilis, rufescens, profunde cæspitosa. *Caulis* erectus ad 2 cm. longus, simplex validus et coloratus. *Folia* oblique inserta, conferta, imbricata, cauli a latere appressa, antice longe decurrentia, concava, e facie postica inferiore longissime radicellifera, *parvicellulata. Cellulæ* marginales 8 μ, reliquæ 17 μ, basales 25 × 50 μ, angulis distincte incrassatis. *Folia floralia* conferta, majora, bi- trijuga, caulinis simillima. *Perianthia* longe exserta, acuminata, quinqueplicata, ubique radicellifera, apice tamen nudo.

Hab. *Himalaya,* Sikkim (Hooker).

32. **J. linguifolia** G. Hepat. Mex., p. 182.

Dioica, major, flavescens, dense cæspitosa. *Caulis* ad 25 mm. longus, radicellis longissimis purpureis arcte repens, parum ramosus, sub flore innovans. *Folia caulina* oblique inserta, antice decurrentia, remotiuscula, curvatim patula, ligulata, margine postico magis arcuato, *cellulis* trigone incrassatis. *Folia floralia* trijuga, transverse inserta, caulinis parum majora et magis concava, ceterum simillima, suprema supra basin perian-

thii accreta e basi breviter vaginante plus minus patula. *Perianthia* foliis suis vix longiora, oblongo-fusiformia, superne quinqueplicato-contracta, ore parvo truncato crenato. *Capsula* parva ovalis cinnamomea. *Elateres* breves, spiris duplicatis late ligulatis. *Andrœcia* terminalia, apice vegetativa, bracteis quadrijugis, basi saccatis.

Hab. *Mexico,* in monte Orizaba (Fr. Müller). Planta mihi ignota.

33. **J. fusiformis** St. Bull. Herb. Boiss. 1827, p. 99 sub *Nardia.*

Dioica, major flaccida, olivacea, profunde cæspitosa. *Caulis* ad 3 cm. longus, e caudice repente ortus, erectus, simplex, postice valde stolonifer, sub flore sterili innovatus, radicellis longis purpureis. *Folia caulina* vix imbricata, antice decurrentia, in plano ovato-rotundata. *Cellulæ* apice 25 μ, medio 35 μ, basi 35 × 70 μ, trigonis nullis. *Folia floralia* geminata vel bijuga, medio infero perianthii inserta, caulinis haud majora, oblique patula. *Perianthia* optime fusiformia, longe exserta, superne plicatim contracta, ore parvo setuloso. *Capsula* longe pedicellata, subglobosa. *Sporæ* 20 μ, rufæ læves. *Elateres* breves, angusti, parum attenuati, spiris duplicatis, ligulatis, laxe tortis. *Andrœcia* in ramulis parvis lateralibus terminalia, apice vegetativa, bracteis 3-4-jugis, e basi saccata recurvo-patulis, diandris. *Antheridia* parva, breviter stipitata.

Hab. *Japonia meridionalis* (Faurie, Makino).

34. **J. thermarum** St. n. sp.

Dioica, major, robusta, fusco-brunnea, spongiose profundeque cæspitosa. *Caulis* erectus, ad 3 cm. longus, parum ramosus, sub flore innovatus, radicellis pallidis sparsim obsitus. *Folia caulina* imbricata, oblique inserta, postice planiuscula, antice conduplicatim concava, ceterum oblique a caule patentia. *Cellulæ* apice 37 μ, medio 37 × 57 μ, basi 37 × 74 μ trigonis magnis in rete maxime crassa minus distinctis. *Folia floralia* geminata, caulinis parum majora, tertio infero perianthii adnata erecta, vaginatim amplectentia. *Perianthia* oblongo-fusiformia, ad medium exserta, superne quinqueplicata, ore parvo grosse inciso laciniis spinosis. *Capsula* in pedicello brevissimo crasso globosa. *Sporæ* 17 μ, rufo-brunneæ, asperæ. *Elateres* breves attenuati, spiris duplicatis, ligulatis, laxe tortis. *Andrœcia* mediana, bracteis paucijugis, caulinis simillimis, basi ventricosis. *Antheridia?*

Hab. *Japonia,* Sikayu (Faurie), in aquis thermarum.

35. **J. vulcanicola** (Schffn.) Acad. Vindob. 1898, p. 39 (sub *Nardia*).

Syn.: *Chiloscyphus stygius?* Nees teste Schiffner.

Dioica major, pallide-virens, profunde et spongiose cæspitosa, interdum

submersa. *Caulis* erectus, ad 4 cm. longus, parum ramosus, radicellis pallidis vel dilute roseis. *Folia caulina* oblique inserta, oblique patula, subrotunda, haud decurrentia. *Cellulæ* marginales 29 μ, subapicales 37 μ medio 37 × 54 μ basi 37 × 63 μ trigonis magnis acutis. *Folia floralia* trijuga tertio infero perianthii inserta, caulinis majora, subconduplicatim-concava, recurvo-patula, crispata. *Perianthia* longius exserta, subcylindrica apice angustata, quadriplicata, ore constricto dentato. *Capsula* parva, globosa, breviter pedicellata. *Elateres* breves, valde attenuati, spiris duplicatis sub apice evanidis, ligulatis, laxe tortis. *Sporæ* 18 μ. rufæ, asperæ.

Hab. *Java* (Junghuhn, Schiffner, Fleischer, Warburg, Massart).

36. **J. Ariadne** Taylor in Lehm. Pug. VIII, p. 9.

Dioica, magna, robusta, flavo-virens vel rubescens, profunde et compacte cæspitans. *Caulis* ad 4 cm. longus, erectus, sub flore geminatim innovatus, simplex vel furcatus, inferne fuscus et durus, medio purpurascens, superne pallidus et fragilis, radicellis pallidis. *Folia caulina* e basi vaginante squarrose patula, subrotunda valde concava. *Cellulæ* marginales 28 μ apice 38 μ, medio 38-76 μ, basi 38-100 μ. *Folia floralia* bijuga, erecta, caulinis majora, similia sed latiora et laxe amplectentia. *Perianthia* longe exserta, anguste cylindrica, ubique æquilata et ambitu optime linearia, superne normaliter quadriplicata, plicis profundis ore optime truncato, ob plicas cruciato, marginibus papulosis incurvis. *Capsula* ovalis, magna, rufo brunnea. *Elateres* validi longi et stricti, vix attenuati, spiris rubris geminatis densissime tortis. *Sporæ parvæ* 8 μ. rubræ. *Andræcia* terminalia longe spicata, bracteis ad 12 jugis remotiusculis, basi valde ventricosis, superne squarrose patulis, pentandris. *Antheridia* magna ovalia, pedicello duplo breviore, obconico.

Hab. *India orient.* (Wallich, Gammie); *Birma* (Fraser); *Sumatra, Java* (Schiffner); *Borneo, Amboina, Liukiu Insulæ* (Ferrié).

37. **J. dissitifolia** St. n. sp.

Dioica, parva, gracillima, pallida, in solo argilloso late expansa. *Caulis* ad 7 mm. longus, pro planta crassus, e caudice repente filiformi ortus, radicellis pallidis repens, simplex vel pauciramosus, ramis posticis et lateralibus. *Folia caulina* dissita, oblique inserta, antice parum decurrentia, plano-disticha, oblique ovata, margine antico substricto, postico magis arcuato, apice breviter acuminata obtusa. *Cellulæ* 37 μ, basi duplo longiores trigonis nullis. Amphig. caulina nulla. *Folia floralia* trijuga, sensim majora, tertio infero perianthii inserta, erecto-patula, oblonga, retusa vel emarginato-biloba vel irregulariter triloba. *Amphigastria flo-*

ralia foliis suis subæquimagna, similia. *Perianthia* longe exserta optime cylindrica, ore amplo, haud angustato truncato, irregulariter inciso, lobis setulosis.

Hab. *Insula Dominica* Antillarum (Elliott).

38. **J. brasiliensis** St. n. sp.

Dioica, parva, pallide flavo-virens vel roseo picta, aliis hepaticis consociata. *Caulis* ad 5 mm. longus, radicellis longis roseis arcte repens, simplex, sub flore haud innovatus. *Folia caulina* parva, conferta, imbricata, oblique inserta, distiche explanata, antice haud decurrentia, in plano oblique *ovata*. *Cellulæ* apice 19 μ, medio 27 × 38 μ, basi 27 × 57 μ, trigonis majusculis, inferne nullis. *Folia floralia* trijuga, suprema caulinis multoties majora, supra basin perianthii inserta, e basi vaginante leniter recurva. *Perianthia* pro planta maxima, late cylindrica, superne pauciplicata, ore truncato late aperto, breviter inciso-lobulato, lobis optime papuloso-crenatis.

Hab. *Brasilia,* Minas Geraës (Martius).

39. **J. cubensis** G. ms.

Dioica, minor, gracilis pallide virens longe lateque extensa. *Caulis* ad 15 mm. longus, tenuis sed fuscus et validus, parum ramosus, sub flore innovatus, postice stolonifer. *Folia* caulina parva, plano-disticha, oblique inserta, haud decurrentia, subrotunda. *Cellulæ* apice 14 μ, medio 14 × 18 μ, basales 14 × 27 μ, tenerrimæ, angulis haud incrassatis. *Folia floralia* in caule valde incrassato transverse inserta, trijuga, concava, dense imbricata et parum patula, suprema tertio infero perianthii inserta et duplo latiora quam longa. *Perianthia* ad $^{2}/_{3}$ exserta, late cylindrica, vix plicata, ore amplo truncato setuloso.

Hab. *Cuba* (Wright).

Incertæ sedis :

40. **J. biformis** Austin. Acad. Philad. 1869, p. 220 sub *Southbya;* « *caule* dense cæspitoso valde intricato e ventre innovante pluries ramoso, valde radiculoso ; *foliis caulinis* vix imbricatis, subcomplanatis, oblique semicircularibus vel late ovatis, tenuibus, margine, dorsali decurrentibus, apice integris vel retusis ; *rete* e cellulis magnis hyalinis intercalaribus angustissimis efformato, *ramulinis* dimidio minoribus, ovatis vel obovatis, valde obtusis, vix decurrentibus ; *amphigastriis* nullis ; fructu ignoto. »

Hab. *Am. septr.* New Jersey (Austin).

B. *Perianthia foliis floralibus libera.*

41. **J. Sieboldii** Sande-Lac. Ann. Mus. Lugd. Bat. 1863-4.

Dioica, pusilla, pallide virens, superne fuscescens, in solo argilloso cæspitans. *Caulis* et caudice repente ortus, radicellis pallidis repens. *Folia* caulina remota, plano-disticha, ovata, *cellulis* teneris. *Amphigastria* caulina minuta, ovato-lanceolata appressa. *Folia floralia* multo majora, transverse inserta, latissima et valde amplectentia, superne patulo-aperta. *Amphigastria* floralia majora, biloba, lobis obtusis vel acutatis, integerrimis. *Perianthia* longe exserta, ovalia, superne plicata, ore minuto denticulato.

Hab. *Japonia* (Siebold).

Die Pflanze ist mir unbekannt geblieben ; nach der Beschreibung und Abbildung l. c. ist sie aber mit keiner der sonst bekannten Artenidentisch.

42. **J. amœna** L. et G. Hepat. Mex., p. 182.

Dioica, parva, pallide rosea, cæspitosa. *Caulis* ad 6 mm. longus, radicellis longis pallidis repens, parum ramosus, haud flagellifer, sub flore haud innovatus. *Folia caulina* conferta, ex angusta basi subrotunda, subtransverse inserta, antice parum decurrentia, valde concava et parum patula. *Folia floralia* multo majora latissima et valde amplectentia suberecta, suprema supra basin perianthii accreta. *Amphigastrium florale* parvum ligulatum sæpe nullum. *Perianthia* adulta semiexserta, rosea, oblonga, superne 3-5 plicata, plicis obtusis, ore parum contracto, aperto crenulato. *Capsula* sphærica, longe pedicellata. *Sporæ* flavo-fuscæ. *Elateres* spiris duplicatis ligulatis.

Hab. *Mexico* (Liebman).

Diese Pflanze habe ich nicht erhalten können.

43. **J. dominicensis** Spruce in Gepp. J. of Bot. 1895, p. 363.

« Monoica, minutula, in plagas latas effusa. *Caulis* 3 mm. longus, basi rhizomatosus, subdivisus, prostratus radicellosus, deinde assurgens simplex vel parum ramosus. *Folia caulina* dissita, luride rufescenta, novella virentia, oblique vel fere transverse inserta, recurvo-patula, ovali-orbiculata, apice rotundata, raro retusa. *Cellulæ* 17 μ., subopacæ, minutulæ. Flores feminei terminales, innovatione (interdum mascula) suffulti vel non. *Bracteæ* appressæ, foliis subconformes, duplo majores. *Perianthia* alte exserta, cylindrico-fusiformia, apice acute 4-5 plicata, lævia. *Andrœcia* longispica, plerumque totum ramum sistentia, bracteis imbricatis, orbiculatis concavis monandris. » Spruce.

Hab. *Insula Dominica* (Elliott).

44. **J. penicillata** Loitlesb. Acad. litt. 1894, I, p. 238.

Dioica, pallide-olivacea, fluitans. *Caulis* ad 8 cm. longus, flexuosus, inferne nudus, vage multiramosus, hic illic radicellifer. *Folia caulina* remota, integerrima, orbicularia, flaccida, distiche patula vel sursum conniventia, basi concaviuscula, margine persæpe inflexa, fere conduplicata. *Cellulæ* marginales ad 18 μ, medio 18 × 20 μ, basi 20 × 30 μ, trigonis nullis. *Amphigastria caulina* nulla. *Folia floralia* sensim majora, subimbricata, valde involutiva, basi plus minus connata, transverse ovalia; *amphigastria floralia* uno latere alte concreta, involuta, obovata vel lanceolata, *Perianthia semiexserta*, oviformia, compressula, superne obtuse plicata, ore crenulato.

Hab. *Peruvia* (sine loco natali) (Jelski).

Plantam haud vidi.

45. **J. atrovirens** Schleicher in Dum. Sylloge 1831, p. 51.

Syn.: *Jungermannia pumila* Auct. non With.
Jungermannia polaris Lindb. ms.

Dioica, parva, humilis, fusco-virens, in rupibus calcareis humidis gregarie crescens. *Caulis* ad 5 mm longus, e caudice repente ortus, parum ramosus, sub flore geminatim innovatus, postice valde stolonifer, radicellis brunneolis repens. *Folia caulina* conferta, imbricata, ovata, concava, oblique inserta, adscendentia vel suberecta. *Cellulæ* 18 μ, basi parum longiores trigonis majusculis acutis. *Folia floralia* bijuga, erecto-amplectentia, subrotunda, suprema caulinis multo majora. *Perianthia* longe exserta, ovata, superne profunde plicata, ore amplo truncato contracto setuloso. *Capsula* longius pedicellata, subglobosa. *Elateres* breves, interdum furcati parum attenuati, spiris duplicatis laxe tortis. *Sporæ* 18 μ, læves. *Andrœcia* in planta graciliore apice attenuata, longe spicata, bracteis ad 10 jugis basi longe saccatis. *Antheridia* solitaria, vel geminata, longius pedicellata.

Hab. *Europa*, haud rara in rupibus calcareis; *Japonia* sept. (Faurie); *Spitzbergen* (Malmgren).

46. **J. pumila** With. Br. Pl. III, p. 866.

Syn.: *Jungermannia rostellata* Hüb. Hep. Germ., p. 95.
Jungermannia Zeyheri Hüb. Hep. Gern., p. 89.
?*Jungermannia sphærocarpoidea* De Not in Mem. Acad. Tor. vol. 18, p. 493.

Monoica, parva et humilis, pallide olivacea vel fusca, in rupibus laxe cæspitans. *Caulis* ad 10 mm. longus, radicellis longis arcte repens, multiramosus, stolonibus subnullis. *Folia caulina* remotiuscula, vix imbricata,

oblique inserta et plano disticha, ovalia. *Cellulæ* apice 18 μ, medio 18 × 29 μ, basi 20 × 36 μ, trigonis parvis basi nullis. *Andrœcia* hypogyna, bracteis 3-4 jugis, transverse insertis, basi saccatis, superne squarrose patulis. *Antheridia* solitaria, breviter pedicellata. *Perianthia* omnino exserta, optime fusiformia, subeplicata, ore minimo oblique truncato, cellulis digitiformibus conniventibus acuto. *Capsula* breviter pedicellata, ovalis. *Sporæ* 18 μ, asperæ. *Elateres* breves vix attenuati spiris duplicatis, ligulatis, laxe tortis, excurrentibus.

Hab. *Europa* in rupibus siliceis et calcareis humidis haud rara.

47. **J. riparia** Tayl. Ann. et Magaz. of Nat. Hist. 1843, p. 88.

Syn.: *Jungermannia tristis* Nees Hep. Eur. II, p. 461.

Dioica, tenera et flaccida, olivacea interdum brunnea, longe lateque cæspitans, ad rivulos calcareos magis robusta, in rupibus umbrosis multo minor. *Caulis* ad 3 cm. longus, e trunco repente procumbens, radicellis pallidis repens, sub flore innovatus, postice stolonifer. *Folia* caulina oblique inserta, imbricata, plano-disticha, superne adscendentia, ovata vel ovato-rotundata. *Cellulæ* apice 27 μ. medio 27 × 38 μ, basi 27 × 57 μ, parietibus tenerrimis, trigonis parvis, attenuatis, basi nullis. *Folia floralia* et subfloralia subtransverse inserta, sensim majora, conduplicatim concava, curvatim patula. *Amphigastrium florale* magnum lanceolatum, acutum. *Perianthia* normaliter clavata, apice leniter angustata, 5 plicata, plicis obtusis, ore parvo setuloso, setulis conniventibus; in forma parva rupicola perianthia *inflato-obovata* sunt, plicis valde regularibus, *apice rotundata,* ore parvo, setulis conniventibus clauso. *Capsula* in pedicello perbrevi sphærica, parva. *Sporæ* 17 μ, læves, rufæ. *Elateres* breves, vix attenuati, spiris 2 ligulatis, laxe tortis excurrentibus. *Andrœcia* terminalia, apice vegetativa, bracteis ad 12 jugis, basi valde saccatis superne squarrose patulis. *Antheridia* geminata, gigantea, sphærica breviter pedicellata.

Hab. *Europa* in rupibus calcareis.

48. **J. stricta** (Schffn.) Acad. Vindob., vol. 67, p. 194 (sub Aplozia).

Dioica, mediocris, valida, olivacea, vel brunnea profunde denseque cæspitosa. *Caulis* ad 18 mm. longus, simplex vel parum ramosus, strictus et durus, postice stolonifer, per intervalla longe radicellosus, radicellis brunneolis validis. *Folia caulina* remotiuscula, subtransverse inserta, concava, squarrose patula, nusquam imbricata, in plano late ovata. *Cellulæ* 27 μ, medio 36 μ, basi 27 × 45 μ, trigonis grosse nodulosis. *Folia floralia* geminata, transverse inserta, parva, caulinis parum majora, subrotunda, e basi breviter vaginante patula. *Perianthia* omnino

exserta, cylindrica, tertio supero pauciplicata, ore amplo plicatim contracto breviter lobulato, lobulis dentatis. *Capsula* ovalis. *Sporæ* rufobadiæ 14 μ, læves. *Elateres* 130 μ spiris duplicatis. *Andrœcia* longe spicata, bracteis ad 10 jugis, basi saccatis, superne squarrose patulis. *Antheridia* solitaria, breviter stipitata.

Hab. *Java ; Sumatra* (Schiffner).

Incertæ sedis sunt:

J. Maui Austin Torrey Bot. Cl. 1879, p. 302.

Dioica ? Major, saturate viridis. *Caulis* ad 15 mm. longus, erectus, radicellis purpureis. *Folia caulina* orbiculata, imbricata, flaccida, antice decurrentia, subpatentia, grosse cellulata, trigonis magnis. *Folia floralia* conferta, erecto-amplectentia. *Perianthia* (juvenilia) inclusa subplicata ore denticulato.

Hab. *Hawai* (Maui) (leg. Baldwin, Eaton).

Proxima *Jungermanniæ abyssinicæ* et *hyalinæ* (Austin).

Ich habe die Pflanze nicht gesehen, glaube aber, dass sie zu unserer Gattung gehört.

J. congesta L. et L. Pugillus III, p. 51.

« Caule prostrato vel adscendente repente simpliciusculo flagellifero, foliis subverticalibus imbricatis oblongis obtusis apice subreflexis. Simillima *Jungermanniæ lanceolatæ* Hooker Brit. Jung. tab. 18, recedit statura majori, caule adscendente, foliis magis verticalibus laxe reticulatis et flagellorum præsentia. »

Hab. *Africa australis* in monte Tabulari et aliis locis (Ecklon).

J. paupercula Taylor J. of Bot. 1846, p. 276 (Quito).

Planta sterilis et valde etiolata delenda est.

Extrait du *Bulletin de l'Herbier Boissier.*
Seconde série. — N° 10.

SPECIES HEPATICARUM

AUCTORE

Franz STEPHANI

(Suite.)

STEPHANIELLA Jack. 1894.

Plantæ foliiferæ, minores, rigidæ, solum glareoso-lutosum aridum diligentes, dense cæspitosæ, pallidæ. *Caulis* radicellis pallidis vel fuscidulis longissimis repens, e caudice subterraneo rhizifero ramoso adscendens, simplex vel e latere ramosus, postice flagelliferus. *Flagella* aphylla, longissime descendentia, rhizifera, validissima, ramosa, ramis adscendentibus squamulosis; cellulæ internæ flagellorum tenerrimæ, elongatæ, parietibus obliquis sæpe subprosenchymaticæ. *Folia* oblique inserta, succuba, confertissima, erecto-conniventia, postice radicellifera, ambitu falcata, integerrima vel apice denticulata, postice breviter inserta, antice vix decurrentia ibidemque arcte inflexa. Cellulæ foliorum apicales valde incrassatæ, infernæ teneræ et magis elongatæ, granulis chlorophylliferis nullis. Paraphylla chlorophyllifera in caulis facie antica numerosa, conferta, foliiformia vel filiformia, erecta, simplicia vel ramosa. Amphigastria nulla. Inflorescentia dioica. Flores feminei (in una solum cogniti) terminales, pistilla numerosa, toro maximo inserta; torus cylindriformis, basi sacculatim ampliatus, superne leniter arcuatim adscendens (ut in Alicularia minor). Folia floralia 4 juga hamatim-erecta, conferta, toro subtransverse inserta, caulinis multoties majora, apicalia minora (in flore sterili!) stricta, valde concava, margine repanda, subcrispata, obtusa; paraphylla in flore ubique maxime evoluta, pistilla obvelantia. *Perianthium* nullum. Innovatio subfloralis nulla. *Andrœcia*, *Sporogonia* et *Gonidia* ignota.

Diese Gattung, deren weibliche Blüthe ich erst jetzt erhalten habe, wird hier nachgetragen, denn sie gehört in die Nähe von *Notoscyphus*. Wenn wir von dem merkwürdigen Chlorophyll-Apparat absehen, unterscheidet sich unser genus von *Notoscyphus* durch das Fehlen der Amphi-

gastrien und durch die Abwesenheit jeglichen *Perianths,* welches durch zahlreiche das Pistill dicht umgebende blattförmige Paraphyllien ersetzt wird.

Die zwei bis jetzt bekannten Arten wachsen an dürren Stellen des südamerikan. andinen Hochgebirges, auf kiesig-lehmigem Boden und haben den Charakter von Wüstenpflanzen angenommen; ihren Wasserbedarf ziehen sie aus verhältnissmässig grosser Tiefe, denn die ventralen Stolonen übertreffen die Länge der Pflanze um das fünfzehnfache; die centralen Zellen dieser Ausläufer sind zartwandig und besitzen schräg gestellte Querwände, was den Wassertransport beschleunigt; sie sind von mächtig verdickten Rindenzellen eingeschlossen. Die Blätter, welche stark verdickte Zellwände haben und sehr wenig Chlorophyll enthalten, sind ausserordentlich dicht gestellt, stehen am kriechenden Stengel aufrecht dicht dachig gelagert und da sie sehr gewölbt sind, so schliessen auch die Blattspitzen dachig in einander; die Transpiration wird auf diese Weise auf das geringste Maass reducirt; innerhalb des so gebildeten Hohlraumes befinden sich die Paraphyllien, welche, wie ich schon an anderer Stelle bemerkt habe, eine bedeutende assimilirende Oberfläche repräsentiren und, ähnlich wie der fädige Chlorophyll-Apparat bei *Marchantia,* wirksam gegen atmosphärische Einflüsse geschützt ist; dieselbe Oberfläche (dieser massig angehäuften Chlorophyll haltenden Fäden) als eine homogene flache Lamina gedacht (etwa wie bei *Monoclea*) würde in dem Wüstenklima schnell zu Grunde gehen.

Wir sind gewohnt, die Lebermoose nur an feuchten geschützten Orten zu finden und es ist von höchstem Interesse eine Gattung zu sehen, welche einem trockenen Clima angepasst ist und diese Anpassung durch einen höchst wirksamen und einfachen Apparat erreicht hat.

S. paraphyllina. Jack. Hedwigia 1894, p. 11.

Parva, subhyalina, apice sæpe purpurascens, cæspites humiles confertissimos formans. *Caulis* ad 4 mm. longus, simplex vel pauciramosus, alte biconvexus vel subteres, validus, radicellis longis pallidis arcte repens, superne arhizus. *Folia* caulina versus apicem accrescentia latissime reniformia, integerrima. *Cellulæ* marginales $10 \times 35\ \mu$, reliquæ 17×25. *Paraphylla* in facie antica caulis et foliorum numerosissima, pro more simplicia, filiformia, alia e basi communi pedicelliformi verticillatim fasciculata rarissime lanceolata acuta, omnia foliis fere æquilonga et cavitatem interfoliarem confertissime replentia. *Reliqua* desunt.

Hab. *Argentina* (Lorentz), *N. Granada* (Lindig), *Mexico* (G. Karsten).

S. hamata. St. n. sp.

Parva, fulva, gregarie crescens, humilis. *Caulis* ad 10 mm. longus, simplex vel pauciramosus, subteres, validus, radicellis, longis fuscidulis *fasciculatis* repens, superne procumbens. *Folia caulina* late ovato-falcata, ubique æquimagna, apice obtusa, interdum erosa vel acuta, integerrima. *Cellulæ foliorum* subapicales 12 × 27 μ, parietibus maxime incrassatis, lumine earum itaque optime rotundato, medianæ 12 × 36 μ, parietibus minus validis, basales 18 × 45 μ, teneræ. *Paraphylla* foliiformia, late lanceolata vel spathulata, varie incisa, multo minus conferta minusque numerosa quam in *St. paraphyllina, foliisque haud insidentia. Flores feminei* ut supra descripti.

Hab. *Argentina* (Lorentz), *Brasilia subtropica* (Puiggari ?)

JAMESONIELLA Spruce 1876.

Plantæ foliiferæ, majores vel spectabiles, terricolæ, rarius muscicolæ vel corticolæ, sæpe rigidæ et fragiles, profunde cæspitosæ vel intricatim procumbentes, virides, sæpe flavo-rufescentes vel sanguineæ. *Caulis* e caudice subterraneo ortus, apice incurvus, subteres, validus, ætate fuscus, in paucis paraphylliferus, radicellis pallidis repens, superne vulgo arhizus et procumbens vel erectus, hic illic e basi foliorum postica fasciculatim radiculosus, sub flore innovatus, ramis lateralibus rarioribus, vulgo posticis parvifoliis parum numerosis; stolones in medio infero caulis postici. *Folia caulina* alterna, succuba, integerrima, ovata vel subrotunda, superiora erecto-conniventia, concava, adulta plus minus explanata, oblique- in paucis prærupte- inserta et fere semiamplexicaulia. *Cellulæ* trigonis majusculis vel maximis incrassatæ, medio basis semper elongatæ, cuticula lævis, in paucis verrucosa. *Amphig. caulina* nulla. *Inflorescentia* dioica. *Folia floralia* paucijuga, caulinis vix majora, vulgo utrinque armata, intima multo minora, occulta, varie, sæpe maxime profundeque lacerata. *Amphig. floralia* magna, libera vel coalita similiterque lacerata, *Perianthia* fertilia longe exserta, obovato- oblonga, medio supero profunde pluriplicata, ore amplo breviter, lobulato integro vel crebre armato. *Capsula* (in paucis tantum cognita) ovalis, in pedicello longiusculo, ad basin usque quadrivalvis, valvulis bistratis interne semiannulatim ncrassatis. *Sporæ* parvæ, asperæ. *Elateres* breves, laxe bispiri (haud rare elateres persistentes in fundo capsulæ magni 3-4 spiri inveniuntur).

Andrœcia terminalia, apice vegetativa, vulgo in caule sæpius repetita, bracteis ventricosis, antice lobulo inflato auctis. *Antheridia* vel magna et solitaria, vel plura minora.

Jamesoniella.

A. *Perianthia ore subintegro.*

1. Jamesoniella colorata (Lehm.).
2. Jamesoniella grandiflora (L. et G.).
3. Jamesoniella microphylla (Nees).
4. Jamesoniella maluina (G.).
5. Jamesoniella œnops (L. et G.).
6. Jamesoniella nigrescens St.

B. *Perianthia ore armato.*

a) *Perianthia longe ciliata.*

7. Jamesoniella autumnalis (DC.).
8. Jamesoniella Balansæ St.
9. Jamesoniella elongella (Tayl.).
10. Jamesoniella flexicaulis (Nees).
11. Jamesoniella Kirkii St.
12. Jamesoniella macrophylla (Angstr.).
13. Jamesoniella purpurascens St.

b) *Perianthia spinulosa vel mammillata.*

14. Jamesoniella coriacea (Austin).
15. Jamesoniella Dusenii St.
16. Jamesoniella Leiboldiana St.
17. Jamesoniella orizabensis (G).
18. Jamesoniella ovifolia Schffn.
19. Jamesoniella paludosa St.
20. Jamesoniella Rehmanii St.
21. Jamesoniella robusta (Austin).
22. Jamesoniella Spegazziniana Spruce.
23. Jamesoniella Sonderi (G.).
24. Jamesoniella subulata (Evans).
25. Jamesoniella teres (Carr. et P.).
26. Jamesoniella tasmanica (Taylor).

C. *Incertæ sedis.*

27. Jamesoniella acinacifolia (Taylor).
28. Jamesoniella spectabilis (De Not).
29. Jamesoniella tenuiretis Schffn.

30. Jamesoniella undata (Mont.)
31. Jamesoniella fragilis (G.).
32. Jamesoniella occlusa (Taylor).
33. Jamesoniella dependula (Taylor).
34. Jamesoniella Carringtoni (Balfour).

1. J. **colorata** (Lehm.). Spruce. J. of. B. 1876, p. 30.

Syn. : *Jungermannia colorata* Lehm. Linnæa IV, p. 366.

Jungermannia arcta De Not. Mem. Ac. Torino 1855, p. 239.

Dioica, major, rigida et fragilis, brunnea sæpe rufescens vel rosea dense profundeque cæspitosa. *Caulis* ad 10 cm. longus (normaliter 3-4 cm..) teres, fuscus et durus, e caudice repente ortus, plus minus ramosus, sub flore innovatus, ramis posticis parvifoliis, aliis adscendentibus superne normaliter foliosis, aliis descendentibus flagellatim attenuatis denudatis et radicantibus. *Folia caulina* conferta, cauli a latere appressa utrinque breviter decurrentia, subrotunda, caule multoties latiora, fragilia, integerrima. *Cellulæ* apicales 18 μ, medianæ 27 μ, basales 27 × 50 μ, trigonis magnis acutis. Cuticula verrucis magnis aspera. *Amph. caulina* minuta, facile destructa vulgo nulla. *Folia floralia* bijuga, caulinis vix majora, intima profunde 4-6 laciniata. laciniis lanceolatis utrinque lacinulatis. *Amph. flor.* intimum ovatum, varie fissum folio proximo coalitum. *Perianthia* semiexserta, obovata, medio supero pluriplicata, ore amplo contracto repando haud armato. *Andrœcia* mediana, bene definita. sæpe seriata, bracteis 4-5 jugis obovatis valde concavis, caulique appressis basi ventricosis monandris. *Antheridia* parva, globosa, longe pedicellata.

Hab. *Africa australis, Chile, Patagonia, Australia, Tasmania, New-Zealand; Peru, Bolivia, Ecuador, Merida, Venezuela, Guiana, Brasilia, Costarica.*

2. J. **grandiflora** (L. et G.) Spruce, J. of B. 1876, p. 30.

Syn. : *Jungermannia grandiflora* L. et G. Syn. Hep., p. 673.

Dioica, major, superne brunnea vel badia, laxe profundeque cæspitosa. *Caulis* validus ad 8 cm. longus (normaliter 3-4 cm.) teres, strictus vel flexuosus, e caudice validissimo subnigro ortus, erectus, parum ramosus, basi stoloniferus, apice decurvo circinatus. *Folia* caulina conferta, homomalla, prærupte inserta falcato-ovata, integerrima cauli a latere appressa vel leniter patula, utrinque limbo angusto longius decurrentia, margine postico anguste incurvo; insertio foliorum fere omnino transversa. *Cellulæ* apicales 13 μ, medio 18 μ, basi 18 × 50 μ, parietibus validis, trigonis subnullis. *Cuticula* lævis. *Amph. caulina* parva, vulgo nulla. *Folia floralia*

2, foliis caulinis longiora, ovato-oblonga, grosse irregulariterque laciniata. *Amphig. flor.* duplo brevius, liberum, oblongum, profunde bifidum utrinque varie grosseque lacinulatum. *Perianthia* longe exserta, obovato oblonga, superne pluriplicata, plicis spiraliter tortis, ore amplo contracto repando integerrimo. *Capsuln* longe pedicellata ovalis. *Sporæ* 18 μ asperæ. *Elateres* attenuati, spiris 2 laxe tortis. *Andrœcia* mediana, linearia, bracteæ ad 16 jugæ, parvæ monandræ, confertæ, foliis consecutivæ, alte vaginentes superne patulæ, lobo antico basi spina valida aucto. *Antheridia* globosa longe stipitata.

Hab. *Chile, Patagonia, Fuegia, Tasmania, Argentina, Nova Granada, Bolivia, Peru,* ubique haud rara.

3. **J. microphylla** (Nees) Schffn. Acad. Vindob. 1898, p. 198.

Syn. : *Jungermannia flexicaulis* var. *microphylla,* Nees. Syn. Hep., p. 87.

Jungermannia orbicularis. Syn. Hep., p. 86 quoad plantam nepalensem.

Dioica, minor, gracilis, rigida, intense purpurea, profunde cæspitosa. *Caulis* ad 3 cm. longus, e caudice ramoso erectus, postice stoloniferus, sub flore innovatus, vix aliter ramosus, tenuis, subteres, fusco-purpureus, arhizus. *Folia caulina* conferta, subtransverse inserta, dein valde concava, postice appressa, apice fere cucullata, oblique patula, ambitu late triangulato-ovata, asymmetrica margine postico multo magis arcuato anguste incurvo. *Cellulæ* apicales 18 μ, medio 27 μ, basales 27 × 45 μ, trigonis maximis, truncato-angulatis. *Amphig. caulina* nulla. *Folia floralia* caulinis simillima, erecto-amplectentia, *integerrima. Amph. flor.* nullum. *Perianthia* longe cylindrica, apice profunde plicata, ore valde contracto, cellulis digitiformibus crenato-papuloso. *Capsula* « ovato-cylindrica. » *Andrœcia* mediana, bracteis ad 10 jugis, basi ventricosis, di-triandris, lobulo inflato, apice in folii marginem sensim abeunte. *Antheridia* magna, breviter pedicellata.

Hab. *Java* (Junghuhn, Kurz, Solms, Gœbel, Hildebrand, Schiffner); *Sumatra* (Schiffner); *Ceram, Ternate, Celebes, Ceylon* (Fleischer); *China* (Wichura).

Von allen verwandten Arten durch die völlig ganzrandigen, inneren Floralblätter unterschieden.

4. **J. maluina** (G) St.

Syn. : *Jungermannia maluina* G. Ann. sc. nat. 1857, p. 337.

Dioica, mediocris, rufescens. *Caulis* ad 2 cm. longus. e caudice repente erectus, sub flore innovatus, pauciramosus, fuscus, strictus rigidus. *Folia*

conferta, oblique inserta subrotunda, antice longius decurrentia, postice caulem late superantia, cauli a latere appressa. *Cellulæ* apicales 27 μ, medio 27 × 45 μ, basi 36 × 57 μ, trigonis magnis. Cuticula lævis. *Amphig. caulina* nulla. *Folia floralia* caulinis simillima, intima late amplectentia, 2-5 lobata, lobis rotundatis, integerrimis interdum uno alterove acuto. *Amphigastrium florale* intimum magnum, oblongum, ad medium bi-vel trifidum, laciniis lanceolatis. *Perianthia* longe exserta, obovato-oblonga, superne 3-5 plicata, plicis profundis inflatis, ore amplo parum contracto truncato repando integerrimo.

Hab. *Falklands Islands* (Insulæ Maluinæ) (leg, Lesson).

Der *J. œnops* (L. et G.) sehr ähnlich und möglicher Weise Synonym; das Material ist aber zu spärlich vorhanden, um darüber Definitives aussprechen zu können.

5. **J. œnops** (L. et G.) St.

Syn. : *Jungermannia œnops* L. et G. Syn. Hepat, p. 673.

Dioica, mediocris, flavo-rufescens, dense fere pulvinatim cæspitosa. *Caulis* e caudice repente erectus, ad 3 cm. longus, basi valde stoloniferus, teres, purpurascens, inferne fuscus, parum ramosus. *Folia* parva, conferta, oblique inserta, antice breviter decurrentia, parum concava, postice caulem superantia, cauli a latere appressa, adulta parum patula, ambitu oblique obovata, valde asymmetrica i. e dimidium folii posticum valde ampliatum. *Cellulæ* 25 μ, basi ad 40 μ, trigonis magnis acutis, cuticula lævis. *Amphig. caulina* nulla. *Folia floralia* bijuga, intima ovata, integra, altero latere spina magna aucta, altero *amphig.* magno trifido alte coalita, laciniis acutis integerrimis vel paucidentatis. *Perianthia* parum exserta, oblonga, superne pauciplicata, ore truncato incurvo subintegerrimo. *Andrœcia* in planta graciliore repetita (usque ad 10 in caule simplici seriata) bracteis ad 8 jugis, lobulo parvo oblongo acuto longe soluto incurvo. *Antheridia* solitaria, ovalia, magna in pedicello brevissimo.

Hab. *Chile* (Bertero, Lechler, Dusén); *Fretum magellan* (Cunningham).

6. **J. nigrescens** St. Hedwigia 1895, p. 48.

Syn. : *Jamesoniella patula* St. l. c., p. 48.

Dioica, major, atropurpurea, laxe cæspitosa. *Caulis* ad 3 cm. longus, erectus, pauciradicellosus, simplex vel parum ramosus. *Folia caulina* conferta, semiamplexicaulia, dein valde concava, oblique patula, ad anticum vergentia, interdum subhomomalla, margine antico late incurvo, ambitu ovato-rotundata vel subcircularia, ipsa basi angustissima. *Cellulæ* apicales 20 μ, medio 20 × 36 μ, basi 27 × 57 μ, trigonis majusculis,

subnodulosis. Amphig. nulla. *Folia floralia* bijuga, intima caulinis æquimagna, libera, ambitu subrotunda, margine varie breviterque lacerata vel spinosa. *Amphig. flor.* intimum lineare, folio proximo breviter coalitum. *Perianthia* ovata, obtusa, ad medium exserta, superne profunde 5-6 plicata, plicis angustis inflatis, superne spiraliter tortis, ore repando subintegerrimo.

Hab. *New Zealand* (Kirk, Cheeseman).

7. **J. autumnalis** (De C.) St.

Syn. : *Jungermannia autumnalis* De C. Fl. franc. 1815, p. 202.
Jungermannia Schraderi Martius. Fl. Erlang, p. 180.
Jungermannia subapicalis Nees. Hep. Eur. I, p. 310.
Jungermannia orbicularis Michaux. Fl. americ bor. II, p. 277.
Jungermannia lævifolia Lindb. ms.

Dioica, mediocris, flavo-virens vel olivacea, interdum brunnea vel rufescens. *Caulis* normaliter ad 2 cm. longus, flexuosus, pauciramosus, sub flore innovatus, radicellis *brevibus* pallidis repens. *Folia caulina* oblique inserta, e basi adscendente explanata, antice convexa, breviter ligulata. *Cellulæ* 27 μ, basales 27 × 36 μ trigonis parvis, basi majoribus. *Amphig.* caulina parva subulata vulgo nulla. *Folia floralia* 3 juga, conferta. caulinis similia, majora, apice emarginata, plus minus recurva, intima inciso biloba, hic illic longe spinosa. *Amphig. florale* intimum magnum, grosse bi-quadrilaciniatum liberum vel folio proximo coalitum. *Perianthia* erecta, cylindrica vel clavata, longe exserta, ore amplo contracto, longe ciliato, ciliis varie curvatis contextis. *Capsula* in pedicello longiusculo ovalis. *Sporæ* parvæ (12 μ) asperæ. *Elateres* breves, spiris 2 capillaceis laxe tortis. *Andrœcia* in planta graciliore mediana, bracteis ad 6 jugis confertis, appressis basi ventricosis, lobo antico ad basin 1-2 laciniato. Antheridia magna, solitaria.

Hab. *Europa, Amer. sept., Asia, Sibiria* (Arnell.), Caucasus (Brotherus, Levier); *Japonia* (Inouë, Faurie).

Nees sagt von den Antheridien, dass sie zu 3-4 in den Hüllblättern ständen ; ich habe das nie gesehen.

8. **J. Balansæ** St. Hedw. 1895, p. 46.

Dioica, major, flavescens, fragillima, muscis consociata. *Caulis* e caudice repente procumbens, ramis posticis numerosis, sub flore innovatus, tenuis, fuscus et durus, subteres, radicellis sparsis pallidis. *Folia* conferta, oblique inserta, parum concava ovata, integerrima, adscendentia, superne homomalla, inferiora e basi vaginante curvatim patula. *Cellulæ* apicales 25 μ, medio 35 μ, basi 25 × 50 μ, trigonis magnis basi elon-

gatis et longe confluentibus. *Amph. caulina* minuta vel nulla. *Folia floralia* bijuga, intima caulinis multo minora, maxime palymorpha, linearia vel triangularia, varie irregulariterque angulata, angulis sæpe in spinam subulatam abeuntibus. *Amph. flor.* liberum similiter angulatum, apice longe subulatum vel inæqualiter bifidum. *Perianthia* late obovata, in caule dense seriata, profunde 4-7 plicata, plicis inflatis, ore amplo contracto creberrime ciliato.

Hab. *Nova Caledonia* (Balansa).

9. **J. elongella** (Tayl.) St.

Syn. : *Jungermannia elongella* Tayl. J. of B. 1846, p. 274.

Dioica, major, rufa, rigida, laxe cæspitosa. *Caulis* ad 25 mm. longus e caudice repente ortus, validus teres, fuscus pauciramosus, postice stoloniferus, radicellis longis pallidis repens, superne arhizus, adcendens vel prostratus. *Folia* conferta oblique inserta, antice vix decurrentia valde concava, homomalla, ambitu late ovata, rigida. *Cellulæ* apicales 27 μ, medio 27 × 35 μ, basi 27 × 54 μ, trigonis majusculis, basi magnis nodulosis vel longe confluentibus. *Cuticula* lævis. *Amphig.* caulina nulla. *Folia flor.* caulinis parum majora, intima subcircularia, profunde 4-5 laciniata, laciniis grosse remoteque lacinulatis, *sinubus sæpe recurvis crispata. Amphig. flor.* intimum liberum, foliis suis parum minus, similiter laciniatus. *Perianthia* ovato-oblonga, superne profunde plicata, ore amplo, contracto creberrime lacinulato. *Andrœcia* mediana, bracteis monandris confertis basi saccatis, superne concavis caulique appressis, basi antica lacinula acuta auctis. *Antheridia* parva breviter stipitata.

Hab. *Himalaya* (Wallich, Hooker); *Ceylon* (Nietner).

10. **J. flexicaulis** (Nees) Schffn. Acad. Vindob. 1898, p. 196.

Syn. : *Jungermannia flexicaulis* Nees Linnaea VI, p. 604.

Dioica, magna et robusta plus minus purpurea, profunde cæspitosa, corticola. *Caulis* ad 6 cm. longus (normaliter 3-4 cm.) validus, teres, parum ramosus, sub flore innovatus, e caudice repente ortus, inferne flagelliferus. *Folia caulina* magna, oblique inserta, antice oblique decurrentia et caulis medium attingentia, postice cauli longe incumbentia et appressa, adscendentia, margine postico incurvo, ambitu late ovata, apice interdum breviter truncatula. *Cellulæ apicales* 27 μ, trigonis magnis sæpe confluentibus, medio 27 × 36 μ, trigonis magnis acutis, basi 27 × 54 μ trigonis nodulosis sæpe longe confluentibus. *Amphig. caulina* nulla. *Folia floralia* plurijuga, caulinis longiora, intima minora, normaliter profunde incisa, lobis rotundatis, hic illic spina solitaria armatis, basi plus minus grosse paucidentata. *Amphig. invol.* parvum bilobum, lobis

spina valida apiculatis. *Perianthia* semiexserta, cylindrica vel ovata, longe profundeque pluriplicata, ore amplo contracto spinoso-ciliato. *Capsula* magna, ovalis, longe pedicellata. *Andrœcia* in planta graciliore mediana sæpe repetita, bracteis monandris parvis ventricosis, bilobis, lobo antico minore, basi lacinia acuta aucto. *Antheridia* magna breviter pedicellata.

Hab. *Java, Sumatra,* Luzon (Wallis); Tahiti (Nadeaud).

11. J. **Kirkii** Steph. Hedwigia 1895, p. 47.

Syn : *Jungermannia scolopendrina* Berggr. Hep. Nov. Zel. I, p. 16.

Dioica, magna, robusta, fuscescens superne rubella dense lateque cæspitosa, corticola. *Caulis* ad 3 cm. longus, e caudice repente adscendens, arcuato-decurvus vel incurvatus, multiramosus, ramis lateralibus vel posticis, aliis adscendentibus foliosis, aliis decurvis attenuatis radicantibus. *Folia* oblique inserta confertissima, postice arcte imbricata caulique appressa, antice oblique patula, ad anticum vergentia, undulata, margine dorsali reflexo, ambitu optime ovata apice obtusa. *Cellulæ* apicales 22 μ trigonis magnis acutis, medio 27 × 36 μ trigonis magnis subnodulosis, basi 27 × 54 μ trigonis maximis longeque confluentibus. *Amphiq. caulina* nulla. *Folia flor.* caulinis majora, intima late obovata, basi utrinque spina valida armata, apice profunde bi-vel trifida, laciniis æquimagnis cuspidatis. *Amphig flor.* multo minus, quinquefidum, laciniis cuspidatis, media longiore et validiore. *Perianthia* oblongo-ovata, usque ad basin fere 5-12 plicata, ore contracto longeque ciliato. *Andrœcia* mediana, repetita, bene distincta, bracteis ad 10 jugis, confertis, basi ventricosis caulique appressis superne parum patulis, lobulo antico breviore ovato, inflato, apice libero acuminato. *Antheridia* magna, solitaria ovalia breviter stipitata.

Hab. *New Zealand* (Berggren, Kirk.)

12. J. **macrophylla** (Angstr.) St.

Syn. : *Jungermannia macrophylla.* Angstr. Vetensk. Acad. 1872, p. 22.
Jungermannia rigida Austin. Acad. Philad. 1869, p. 1.

Dioica, magna vel maxima, robusta et fragilis, flavicans, basi brunnea, superne purpurea, laxe cæspitosa lateque expansa. *Caulis* ad 6 cm. longus, procumbens et subarhizus, e caudice repente ortus, parum ramosus, ramis posticis, sub flore innovatus, in sectione transversa late ovalis i. e. a dorso compressus, ætate fuscus, e basi postica stoloniferus. *Folia* conferta, oblique inserta, antice parum decurrentia, postice cauli appressa, ætate subexplanata, juniora ad anticum nutantia, in sicco homomalla, ambitu lingulata vel ovato-lingulata, in planta mascula latiora ovato triangulata, parum concava, margine postico anguste recurvo. *Cellulæ* apicales 28 μ, trigonis magnis acutis sæpe confluentibus, medio 37 μ, trigonis magnis

nodulosis, basi 37 × 74 μ trigonis giganteis, sæpe trabeculatim confluentibus. *Folia floralia* bijuga, intima æquimagna sæpe minora, profunde irregulariterque 2-4 fida, laciniis paucispinosis. *Amphig. flor.* intimum utrinque connatum vel liberum, similiter laciniatum, foliis acquilongum. *Perianthia* adulta longe exserta, cylindrica, superne 5-7 plicata, plicis profundis inflatis, ore amplo parum contracto, setuloso, ***setulis basi sæpe utrinque denticulatis.*** *Andrœcia* terminalia ex apice vegetativa, bene definita, *bracteis* monandris, ad 8 jugis, parvis, basi saccatis, lobulo antico inflato, apice breviter soluto acuminato incurvo. *Antheridia* magna, longius pedicellata.

Hab. *Hawai* (Baldwin, Remy); *Tahiti* (Nadeaud).

13. **J. purpurascens** St. Soc. bot. Belge 1891.

Dioica, majuscula vel magna, flavo-rufescens vel purpurea laxe cæspitosa. *Caulis* ad 4 cm. longus, validus, brunneus, parum ramosus apice incurvus, ramis semper posticis, radicellis pallidis. *Folia* parum imbricata, plano-disticha, juniora adscendentia, oblique inserta, antice decurrentia, basi sæpe purpurea vel purpureo-limbata, margine recurvula, subrotunda, interdum retusa. *Cellulæ* apice 17 μ medio 25 μ, basi 35 × 50 μ trigonis magnis acutis, sæpe confluentibus. *Amphig. caulina* nulla. *Folia flor.* trijuga caulinis majora, elliptica, inæqualiter biloba, sinu lobisque obtusis, apice interrupte recurva subcrispata, intima multo minora, profunde 8 laciniata, laciniis ***linearibus acutis subintegerrimis, varie incurvis*** et ***tortis.*** *Amphig. flor.* intimum magnum, oblongum apice similiter laciniatum. *Perianthia* magna, longe exserta, oblonga, superne plicata obtusa vel subtruncata, ore contracto spinoso-ciliato. *Andrœcia* mediana, bracteis paucijugis parvis, e basi saccata squarrose patulis, lobulo longe accreto haud soluto in folii marginem excurrente. *Antheridia ?*

Hab. *Bourbon* (Delessert, Rodriguez) *Reunion* (Frappier) *Madagascar* (Pervillé).

14. **J. coriacea** (Austin) Spruce J. of B. 1876, p. 31.

Syn. : *Jungermannia coriacea* Aust. Acad. Phila., 1869, p. 2.

« *Caule* repente vel adscendente, subramoso radiculoso. *Folia* subcoriacea rigida, arcte imbricata patula, ovato oblonga obtusa, planiuscula, (oblique inserta ?), subrepanda, integerrima, antice decurrentia. *Perianthia* magna, oblongo-cylindrica, ore plicato spinulosa. *Folia floralia* subbiloba, inciso-dentata, basi postica minute lobulata. *Stipula* parva, lanceolata acute 2-4 fida. »

« Distincta magnitudine plantæ, epidermide crassa foliorum et colore purpurascente. »

Hab. *Hawai.*

Ich habe die Pflanze nicht gesehen; sie gehört aber wohl zweifellos in diese Gattung.

15. **J. Dusenii** St. Svenska Acad. 1900 XXVI, p. 22.

Dioica, mediocris, tenax, superne pallide virens, inferne flavescens, terricola compacte cæspitosa. *Caulis* ad 2 cm. longus, simplex sub flore innovatus. *Folia caulina* oblique inserta, antice longe decurrentia, concava, erecta, conniventia, postice breviter inserta caulemque late superantia, ambitu ovato-rotundata, in caule fertili majora. *Cellulæ* apicales 25 μ, trigonis parvis, medio 35 μ trigonis majoribus, basi 15×50 μ trigonis magnis attenuatis. *Amph. caulina* nulla. *Folia floralia* bijuga, intima minora, ovata, margine grosse dentata vel lacinulata apice ad 1/3 bifida, sinu laciniisque acutis. *Amphig. flor* intimum liberum obovatum, foliis suis æquimagnum ad 2/3 acute bifidum utrinque magno dente armatum. *Perianthia* longe exserta, magna, viridia, apice flavidula, late cylindrica, apice late rotundata, plicata, plicis inflatis, ore parvo contracto spinuloso. *Andrœcia* mediana, bene distincta, bracteis monandris, 5-6 jugis, subappressis valde concavis basi saccatis, basi antica lacinia acuta auctis. Antheridia parva.

Hab. *Chile australis* (Dusén).

16. **J. Leiboldiana** St. Hedw. 1895, p. 47.

Syn.: *Jungermannia subapicalis* var. *Leiboldii* Syn. Hep., p. 84.

Dioica, mediocris flavo-virens, dense cæspitosa. *Caulis* e caudice capillaceo repente procumbens, ad 25 mm. longus, parum ramosus, sub flore innovatus, ramis posticis, e basi foliorum radicantibus. *Folia* conferta, oblique inserta, juniora adscendentia, adulta explanata, antice vix decurrentia, late ovata, apice rotundata vel breviter truncato-rotundata. *Cellulæ* 27 μ. basales duplo longiores, trigonis majusculis acutis. Cuticula lævis. *Amphig.* caulina minuta vel nulla. *Folia floralia* bijuga, intima minora, basi coalita vel libera, profunde quadrilaciniata, laciniis lanceolatis, basi utrinque grosse paucidentata. *Amphig. flor.* intimum ovatum, profunde bifidum, lobis lanceolatis. *Perianthia* (sterilia) obovata, parum emersa, superne 4-5 plicata, plicis inflatis, ore amplo parum contracto, spinuloso, dentibus mamillatis interjectis. *Andrœcia* terminalia ex apice vegetativa, bene definita, bracteis parvis cucullatis confertis, lobo antico magno parum soluto obtuso. *Antheridia ?*

Hab. *Mexico.* (Leibold.)

17. **J. orizabensis** (G.) St.

Syn.: *Jungermannia orizabensis* G. Hep. Mexic., p. 181.

Dioica, major; *Caulis* ad 3 cm. longus, flexuosus, simplex vel parum ramosus, radicellis sparsis repens, postice stoloniforus. *Folia* parva, oblique inserta, pano-disticha, subrotunda vel quadrato-rotunda, contigua vel imbricata, apice late rotundata vel retusa integerrima. *Cellulæ* angulis incrassatæ. Amphigastria caulina normaliter nulla. *Folia floralia* elongata, profunde biloba, basi paucis laciniis valde irregularibus utrinque instructa. *Perianthia* (juvenilia) pluriplicata, ore lobulato dentato. *Amphig. florale* parvum similiter laceratum.

Hab. *Mexico* (Ferd Müller).

Die Beschreibung ist mit Hilfe einer Zeichnung von Gottsche angefertigt; die Pflanze selbst war nicht zu erlangen.

18. **J. ovifolia** Schffn. Acad. Vindob. 1898, p. 197.

Syn. : *Jungermannia affinis* Schffn. ibidem, p. 197.

Anastrophyllum Gräffei Jack Bot. Centr. 1894 et St.

Dioica, major vel maxima superne flavo-virens, inferne brunnea, profunde cæspitosa. *Caulis* e caudice repente procumbens vel erectus, basi pauciradicellosus, ramis interdum flagelliformibus parvifoliis attenuatis radicantibus, postice valde stoloniferus, ad 12 cm. longus, subteres, rigidus, foliis concolor. *Folia* conferta, substransverse inserta, e basi breviter vaginante patula, concava, ad anticum nutantia, oblongo ovata, margine antico incurvo, apice rotundata vel truncato-rotundata, vix decurrentia. *Cellulæ* apicales 18 × 27 μ medio 27 × 36 μ, basales 27 × 45 μ, incrassatio angulosa maxima, nodulosa, angulatim in lumen cellulæ prominens, antice conico-prominula. *Amphig. caulina* nulla. *Folia floralia* bijuga, intima caulinis minora, appressa supra basin 2-4 lobata, lobis inæqualibus lanceolatis acutis. *Aphig. flor.* intimum liberum, foliis suis brevius, oblongo-lanceolatum, utrinque spina magna auctum. *Perianthia* longe exerta, ovato-oblonga superne profunde plicata, ore contracto breviter lacinulato. *Andrœcia* mediana, bracteis monandris quam folia minoribus sæpe purpureis, confertis, basi ventricosis, superne recurvis, lobulo inflato in folii marginem sensim transeunte. *Antheridia* magna globosa, breviter pedicellata.

Hab. *Amboina* (Karsten, Teysmann); *Java* (Junghuhn, Schiffner); *Sumatra, Celebes, Ceylon* (Nietner); *Nova Guinea* (Sir W[m]. Macgregor); *Viti* (Græffe).

19. **J. paludosa** St. n. sp.

Dioica, minor sed longa et gracilis, subnigra, paludicola. *Caulis* ad 4 cm. longus, e caudice repente ortus, inferne valde stoloniferus, superne plus minus ramosus, interdum fasciculatus, innovatio subfloralis nulla. *Folia*

remotiuscula, subtransverse inserta, e basi breviter vaginante squarrose patula, basi cuneatim angustata, obovato-spathulata et optime symmetrica, margine antico sæpe recurvo. *Cellulæ* 17 μ, basi 17 × 42 μ parietibus crassis, trigonis nullis. Cuticula lævis. *Amphigastria* caulina nulla. *Folia floralia* bi-vel trijuga, caulinis æquimagna, oblique patula, obovato-rotunda, margine interrupte incurvo leniter crispato, vulgo lacinia basali lanceolata longeque soluta armata. *Amphig. flor.* lanceolatum, profunde inæqualiterque bifidum, laciniis plus minus longe attenuatis. *Andrœcia* mediana, bracteis parvis ad 4 jugis, subcucullatis confertis appressis, basi inflatis, lobulo antico sensim in folii marginem transeunte. *Antheridia? Perianthia* longe exserta, superne 3-4 plicata ore contracto obtuse denticulato, submamillato.

Hab. *Fuegia.* Insula Desolacion (Dusén).

20. **J. Rehmannii** St. Hedwigia 1892, p. 123 (sub Jungermannia).

Dioica, mediocris sed longa et gracilis, laxe cæspitosa. *Caulis* ad 6 cm. longus, vage multi-ramosus, ramis longioribus repetito arcuatis interrupteque radicantibus. *Folia* caulina parum imbricata, plano-disticha vel leniter recurva, late ovata, antice parum decurrentia, postice breviter inserta (e basi foliorum radicans) et amphigastrio breviter coalita. *Cellulæ* 17 μ, basi duplo longiores, trigonis majusculis acutis. Cuticula lævis. *Amphig.* minima bi-trifida, laciniis setaceis, 3 cellulas longis. *Folia floralia* bijuga, caulinis majora, erecto-appressa, ovato-oblonga. *Amph. florale* intimum folio proximo breviter coalitum, profunde trifidum, lobis lanceolatis, medio interdum bifido.

Perianthia magna, terminalia, longe exserta, cylindrica, apice triplicata ore breviter lobato, laciniis incurvis acutis integerrimis. *Andrœcia* mediana bracteis ad 6 jugis, monandris, basi saccatis superne recurvis, lobulo antico haud soluto, apice hamatim bispinoso.

Hab. *Transvaal* (Rehmann).

21. **J. robusta** (Austin) Spruce J. of B. 1876, p. 31.

Syn. : *Jungermannia robusta Austin. Ac. Philad. 1869, p. 1.*

Dioica, maxima, fragillima, flavicans. *Caulis* ad 5 cm. longus, erectus, rigidus, ætate fuscus, dense breviterque radiculosus. *Folia* magna erecto-conniventia, integerrima, oblique inserta, oblique ovato-rotundata, margine postico valde arcuato breviterque inserto, antico substricto haud decurrente, valde concava et sine fractura hand explananda, margine antico late recurvo. *Cellulæ* apice 18 × 27 μ, medio 27 × 27 μ, basi 36 × 54 μ, trigonis magnis acutis basi giganteis nodulosis, sæpe confluentibus. « *Folia flor.* subbiloba, lobo postico subciliato-denticulato.

antico integro. *Perianthia* terminalia, subcylindrica triangulari-subcompressa, ore plicato spinuloso. »

Hab. *Hawai* (Baldwin).

Evans sandte mir das Original-Exemplar, an dem folia eroso-dentata nirgends zu entdecken sind.

22. **J. Spegazziniana**, Spruce in Massal. N. Giorn. bot. XVII, p. 216.

Dioica, subferruginea, intricato-cæspitosa, corticola. *Caulis* e caudice repente simplex, sub flore repetito-innovans, postice stoloniferus. *Folia* conferta, accumbentia, convexa, obovato-rotundata, basi utrinque parum decurrentia, integerrima. *Cellulæ* medianæ maximæ versus marginem sensim decrescentes, parietibus validis, trigonis distinctis. *Cuticula* lævis. Amphigastria caulina nulla. *Folia floralia* plurijuga, majora, basi utrinque lacinulata, intima profunde inciso-lobata, lobis irregularibus, parce lacinulatis. *Amphig. flor.* inferiora libera angusta, superne majora folioque proximo coalita, omnia grosse lacinulata. *Perianthia* parum exserta, late subovata, medio supero profunde 8-10 plicata, ore dentato-sublacero.

Hab. *Fuegia*, Staten-Island (Spegazzini).

23. **J. Sonderi** (G.) St. Hedwigia, 1895, p. 48.

Syn. : *Jungermannia Hectori* Berggr. Hep. N. Zel. I, p. 15.
Jungermannia nervosa Berggr. ibid., p. 13.
Jungermannia Sonderi Gottsche Linnaea 1856, p. 550.

Dioici, major brunnea vel rubella, nitida, inferne expallescens, laxe profundeque cæspitosa. *Caulis* ad 4 cm. longus simplex vel postice ramosus, fuscus et durus, e caudice repente erectus, inferne stoloniferus. *Folia* juvenilia imbricata, cauli a latere appressa, ad anticum vergentia subhomomalla, vetusta squarrose patula, ceterum oblique inserta, *postice* longius decurrentia, margine postico anguste recurvo, ambitu oblique obovata. *Cellulæ* apicales 18 μ, medio 18 × 36 μ, basales 18 × 72 μ (superne optime quadratæ), parietibus crassis, trigonis vix conspicuis. *Amph. caulina* nulla. *Folia floralia* e basi vaginante curvatim patula, intima minora occulta ad $^1/_3$ inciso-biloba, lobis obtusis, utrinque laciniata vel ubique lacinulata, segmentis lanceolatis porrectis. *Amphig. florale* liberum, oblongum similiter longeque laciniatum. *Perianthia* ad $^2/_3$ exserta, oblonga ad medium 6-12 plicata, plicis profundis inflatis (ore contracto paucidenticulato.

Hab. *New Zealand* (Berggren, Kirk); Tasmania (Moore).

J. nervosa gehört meiner Ansicht nach in den Formenkreis dieser Pflanze; die Form der Blätter, die Anheftung und Stellung derselben, der Zellbau auch der Basalzellen sind völlig identisch. Die Hüllblätter

sind bei allen Arten sehr variabel und können daher nicht ausschlaggebend sein, übrigens sind sie auch sehr ähnlich.

24. **J. subulata** (Evans) St.

Syn. : *Jungermannia subulata.* Evans. Trans. Conn. Acad. 1896, p. 6.

Dioica, mediocris, dilute flavo-brunnea, supra muscos laxe expansa. *Caulis* ad 3 cm. longus, pauciramosus, ramis posticis dense longeque radicellosis, validis subteretibus. *Folia caulina* imbricata, plano-disticha, oblique inserta, ovata, antice decurrentia, postice breviter inserta. *Cellulæ* apicales 18 μ, medianæ 27 × 36 μ, basales 27 × 45 μ, trigonis magnis acutis, cuticula lævis. *Amphig.* nulla. *Perianthia* juvenilia oblongo-obovata, superne plicata, ore parvo contracto breviter iciso-lobulato, lobuli cellulis digitiformiter dispositis crenulati vel cellula hic illic soluta spinulosi. « *Folia floralia* intima parva subulata, parum dentata. »

Hab. *Hawai* (Baldwin).

Ich halte die Pflanze für eine *Jamesoniella;* die Blüthen sind noch ganz jung und die inneren Hüllblätter dürften sich als wesentlich anders gestaltet zeigen, wenn normale Kelche vorliegen werden.

25. **J. teres** (C. et Pears) St.

Syn. : *Jungermannia teres.* Carr. et Pears. Proc. Roy. Soc. Tasm.

Dioica, pusilla, rufo-brunnea, rigida, dense cæspitosa. *Caulis* ad 10 mm. longus, teres, stoloniferus, ramis posticis parum numerosis. *Folia* conferta oblique inserta, cauli arcte appressa, subrotunda, sæpe magis lata quam longa. *Cellulæ* 18 μ, medio 18 × 25 μ básí 18 × 36 μ, parietibus maxime incrassatis, trigonis dein minus distinctis. *Amphig.* caulina nulla. *Folia floralia* caulinis majora, intima breviter inciso-plurilaciniata, lacinulis contiguis lanceolatis, hic illic spinulosis. *Amphig. flor.* intimum oblongum, acutum, parum spinulosum. *Perianthia* ovato-oblonga, usque ad basin profunde 4-6 plicata, ore amplo truncato breviter inciso-lobato, lobis denticulatis, *Andrœcia* mediana, bene definita, bracteis paucijugis, appressis, monandris, complicato-bilobis, lobo antico minore, inflato, apice angulato velsensim in folii marginem excurrente. *Antheridia* magna, ovalia longe stipitata.

Hab. *Tasmania* (Bastow).

26. **J. tasmanica** (Taylor) St.

Syn. : *Jungermannia tasmanica* Tayl. J. of. B. 1846, p. 274.

Dioica, major, rigida, brunnea, laxe cæspitosa vel gregaria. *Caulis* ad 3 cm. longus, teres, fuscus et validus, parum ramosus, sub flore innovatus. *Folia* imbricata, oblique inserta, haud decurrentia, late ovata cauli a latere appressa, margine antico recurvo. *Cellulæ* apicales 27 μ, medio

37 μ, basi 45 × 72 μ, trigonis majusculis. *Amphig.* caulina nulla. *Folia flor.* caulinis majora et longiora, intima ad 1/2 biloba, lobo antico obtuso magno, paucispinoso, postico *profunde irregulariterque 3-4 laciniato,* laciniis acuminatis. *Amph. flor.* intimum liberum, foliis suis longius, usque ad basin fere 2-4 fidum, laciniis *longe lanceolatis inæqualibus acutis* et tortis. *Perianthia* juvenilia obovata, superne plicata, ore amplo contracto truncato breviter lobato spinuloso *Andrœcia?*

Hab. *Tasmania* (Gunn).

Taylor vergleicht die Pflanze mit *Anastrepta* (Jung.) *orcadensis,* mit der sie nicht die geringste Aehnlichkeit hat. *Jamesoniella Sonderi* (G.) steht unserer Pflanze am nächsten, hat aber viel regelmässiger ausgebildete Involucralblätter mit gleich grossen lanzettlichen Lacinien.

27. **J. acinacifolia** (Taylor), St.

Syn. : *Jungermannia acinacifolia.* Taylor J. of B. 1844, p. 367.
Gymnomitrium acinacifolium H. et T. Syn. Hep. p. 616.

Sterilis, majuscula sed brevis, fragilis, fusco purpurea vel brunnea, muscis consociata. *Caulis* ad 2 cm. longus, e caudice crasso repente adscendens, valde ramosus, stoloniferus, validus et tenax, brunneus, teres, arhizus. *Folia* prærupte inserta, haud decurrentia, e basi parum angustata, lingulata, concava, cauli lateraliter arcte appressa vel parum patula, vix asymmetrica (margine postico leniter arcuato, antico strictiore) ambitu itaque minime acinato, ceterum distincte ad anticum vergentia, superne homomalla. *Cellulæ* apice 13 μ, medio 13 × 27 μ basi 13 × 36 μ parietibus valde æqualiterque incrassatis. *Cuticula* lævis.

Hab. *Campbell Island* (Hooker).

28. **J. spectabilis** (De Not.) St.

Syn. : *Jungermannia spectabilis.* De Not. Acad. Tor. 1857.

Sterilis, magna et robusta, flaccida, dilute brunnea *Caulis* ad 8 cm. longus simplex, flexuosus, postice radiculosus. *Folia* parum imbricata, oblique inserta, erecto-conniventia subrotunda, dorso ventreque anguste decurrentia, integerrima, ventre caulem superantia, cellulis valde incrassatis, trigonis sæpe confluentibus.

Hab. *Chile* (Valparaiso). leg?

29. **J. tenuiretis**. Schffn. Acad. Vindob. 1898, p. 199.

Sterilis, mediocris sed longa et gracilis, olivacea vel subfuscescens, haud nitens, laxe cæspitosa. *Caulis* ad 3 cm. longus, postice ramosus denseque radicellosus. *Folia* oblique inserta, conferta assurgentia, vel subpatentia,

oblongo-ovata, apice obtusa. *Cellulæ* apicales 18 μ, medianæ 27 μ, basales 27 × 45 μ trigonis parvis, basi magnis. *Amphig.* caulina nulla.

Hab. *Sumatra* (Schiffuer) 1600-2600 met.

30. **J. undata.** (Mont) St.

Syn. : *Jungermannia undata.* Mont. Ann. sc. nat. 1860.

Sterilis, rufo-brunnea, mediocris, rigida. *Caulis* ad 3 cm. longus, fuscus, teres validus, radicellis fasciculatis pallidis repens, fasciculatim ramosus. *Folia caulina* magna imbricata, ad anticum vergentia, cauli a latere appressa, breviter et oblique inserta, subrotunda, concava, apice incurva, dorso ventreque decurrentia, marginibus basalibus optime incurvis caulemque vaginatim amplectentibus undulatis. *Cellulæ* 18 μ, basales 18×36 μ trigonis magnis nodulosis sæpe confluentibus, cuticula maxime grosseque verrucosa.

Hab. *Peruvia* (Lechler).

Der *Jamesoniella colorata* sehr ähnlich, durch die kurze, scheidige Blattbasis und den ganz anderen Zellbau gut characterisirt.

31. **J. fragilis** (G.) St.

Syn. : *Jungermannia fragilis* G. Linnæa 1856, p. 551.

« Caule adscendente arrhizo fasciculato ramoso. Folia superne arcte imbricata, inferius laxius disposita, subverticalia, mollia, orbiculata vel ovalia, basi late amplectentia subconvoluta. Proxima *Jung. tersæ* var. γ *rivalis.* »

Hab. *Alpes Australiæ* (F. v. Müller).

Die Pflanze ist im Herb. des Autors nicht zu finden.

32. **J. occlusa** (Taylor) St.

Syn. : *Jungermannia occlusa* T. et H. Syn. Hep., p. 619.

Sterilis, magna, superne pallide-virens inferne fusca subnigra, profunde cæspitosa paludicola. *Caulis* ad 5 cm. longus, validus, parce ramosus, apice hamatim incurvus. *Folia* caulina magna, reniformia oblique breviterque inserta, caulem postice et præsertim antice late superantia (dimidium folii anticum multo majus quam posticum et late rotundatum), cauli ceterum a latere appressa, parum concava, superiora sensim majora. *Cellulæ* apicales 10 μ, medianæ 18 μ, basales duplo longiores, parietibus validissimis, trigonis itaque minus distinctis. *Amphig.* caulina nulla.

Hab. *Campbell Island.* (Hooker).

33. **J. dependula** (Tayl.) Steph. Hedwigia 1895, p. 47.

Syn. : *Plagiochila dependula* Taylor Syn. Hep., p. 650.

Dioica, gigantea, robusta, straminea vel fulva, profunde cœspitosa. *Caulis* e caudice repente erectus, ad 20 cm. longus, pro planta tenuis,

parum ramosus, sub apice innovatus, subniger, cellulis maxime incrassatis durus et fragilis. *Folia* contigua subopposita prærupte inserta, utroque latere breviter angusteque decurrentia, ex angusta basi abrupte et maxime reniformia, cauli a latere appressa, caulem itaque antice posticeque latissime superantia, ceterum subplana, integerrima. *Cellulæ* 25 μ. medio 35 μ, basi 25 × 60 μ, trigonis magnis, basi maximis nodulosis, *Andrœcia* in planta multoties breviore (ad 3 cm. longa) mediana, bracteis ad 12 jugis, transverse insertis, parvis valde concavis, cauli appressis, basi ventricosis, superne patulis, monandris. *Antheridia* parva, globosa, breviter pedicellata.

Hab. *Bolivia* (Pearce); *Quito* (Jameson).

34. **J. Carringtoni** (Balfour) Spruce J. of. B. 1876, p. 28.

Syn. : *Adelanthus Carringtoni* Balfour ms. in Carr. Bot. Soc. Edinb. 1870, p. 378.

Dioica, major elongata et gracilis, pallide virens, in sicco straminea, nitida, profunde cæspitosa, muscis consociata. *Caulis* ad 7 cm. longus, e caudice repente erectus, validus flexuosus, apice circinatim incurvus ut in congeneribus, vulgo simplex vel parce subfastigiatim ramosus, rami assurgentes parvifolii, alii descendentes et radicantes. *Folia caulina* oblique inserta conferta, cauli a latere appressa vel parum patula, concava margine antico incurva longeque decurrentia, postice valde ampliata abrupte et brevissime decurrentia, ambitu falcato-reniformia omnino integerrima, interdum margine postico dentato-ciliata. *Amphig.* subnulla. *Cellulæ* apicales 18 μ, medio 27 μ, basi 27 × 54 μ, trigonis magnis subnodulosis. Cuticula lævis. *Andrœcia* terminalia ex apice vegetativa, spicata, bracteis ad 10 jugis, quam folia minoribus, turgidis, di-triandris, antice lobulo angusto incubo in folium sensim transeunte.

Hab. *Scotia* (Hunt. Macvicar).

Die Pflanze könnte ebensogut eine *Plagiochila* sein, deren es ganz ähnliche im trop. Südamerica giebt.

SYMPHYOMITRA Spruce 1885.

Plantæ foliosæ mediocres, fragiles, gregarie crescentes vel laxe cæspitosæ, radicellis longis arcte repentes, superne arcuato-decurvæ, pallide virides, rarius purpureæ, solum argillaceum diligentes. *Caulis* subteres vel leniter a dorso compressus, crassus et viridis, fragillimus, vulgo

simplex vel parum ramosus, ramis lateralibus ex axilla interna foliorum ortis, postice interdum stoloniferus, sub flore sterili innovatus, innovationibus simplicibus vel geminatis. ***Folia*** caulina integerrima succuba, alternantia, oblique inserta, antice breviter decurrentia, assurgentia, ætate plano disticha. ***Cellulæ*** mediocres, in una magnæ, angulis distincte incrassatis, cuticula sæpe aspera vel verrucosa. ***Amphigastria*** caulina nulla. Inflorescentia dioica, in una monoica. ***Folia floralia*** plurijuga, caulinis similia, majora et versus apicem valde increscentia, erecto-conniventia, intima sæpe parva, pistillis primo circumvoluta, posterius marsupii os coronantia, subintegerrima, in una plurifida. ***Marsupia*** terminalia pendula, plus minus longe cylindrica, ætate clavata, radicellosa, pariete maxime crassa, facie interna cellulis magnis inflatis adscendentibus et longe prominulis dense vestita, ore foliis floralibus intimis obvelato. ***Sporogonium*** marsupii fundo insertum. ***Calyptra*** marsupio semper brevior eoque plus minus alte coalita vel sublibera, superne pistilla sterilia gerens. ***Capsula*** (in paucis tantum cognita) anguste cylindrica, normaliter usque ad basin quadrivalvata. Incrassatio valvarum ignota. ***Elateres*** attenuati spiris duplicatis, ante apicem evanidis. ***Sporæ*** magnæ, sphærico-tetraedræ, asperæ. ***Andrœcia*** in planta graciliore vel in ramulis parvis lateralibus mediana, bracteis plurijugis basi ventricosis, ceterum foliis caulinis similibus. ***Antheridia*** 2-10 (?)

Die Gattung führte zuerst den Namen *Gymnanthe,* ein Name der fast Alles deckte, was unter den Lebermoosen Beutel tragend war; Mitten hat sie daher später in mehrere Genera zerlegt, darunter auch eine Gattung *Lethocolea*, ohne dem neuen Gattungsnamen eine Diagnose hinzuzufügen; Spruce hat später eine Gattung *Symphyomitra* publicirt, welche mit dem Genus *Lethocolea* Mitt. identisch ist, so dass dieser letztere Gattungsnamen als nomen nudum leider nicht benutzt werden kann, obgleich er allgemein angenommen war.

Mit Bezug auf die innere Beutelwand, welche mit grossen, aufgeblasenen Zellen ausgekleidet ist, die sämmtlich aufwärts gerichtet sind und freie Spitzen haben, ist zu bemerken dass sie offenbar den doppelten Zweck haben das Eindringen von Fremdkörpern zu verhindern und zugleich dem Sporogon den Austritt zu erleichtern; ob letzteres ein Involucellum besitzt (eine kragenartige Wucherung des Sporogonfusses nach Gœbel) konnte ich an dem spärlichen und jugendlichem Material nicht constatiren.

Die Haube, welche bei einzelnen Arten unserer Gattung deutlich mit der Beutelwand verwachsen ist, trägt bei allen Arten (so weit sie über-

haupt fruchtend gesammelt worden sind) die sterilen Pistille auf ihrer Oberfläche; das theilungsfähige Gewebe im torus pistillorum hat die Haupe emporgehoben und diese selbst hat nach der Befruchtung an der kräftig einsetzenden Zelltheilung participirt; eine weitgreiferende Intensität derselben zieht natürlich sofort die Beutelwand in Mitleidenschaft; *stehen also sterile Pistille an der Haube,* so hat bei allen derselbe Vorgang gewirkt, wobei es völlig gleichgiltig ist, ob die Basis der Calyptra mit der Bauchwand verbunden ist oder frei liegt; in beiden Fällen handelt es sich nur um die Intensität ein und desselben Prozesses.

Wenn Schiffner daher einzelne der hierher gehörigen Arten zu *Calypogeia* Raddi stellte, nur auf Grund der freien Calyptra, so liegt darin eine Ueberschätzung der erwähnten Verwachsungsvorgänge; es ist daher Schiffners Abtheilung II von *Calypogeia* ganz zu cassiren, denn zwei derselben *S. Drummondii* und *S. concinna* gehören nicht dahin, *was schon die vegetativen Organe hätten zeigen sollen* und *C. granatensis* hat *opponirte* Blätter (was Gottsche Ann. sc. nat. 1864 von seiner Pflanze *klar ausspricht*) gehört also nicht in die Section II, welche von Schiffner « Alternifoliæ » bezeichnet ist.

Symphyomitra Spruce.

1. Symphyomitra Bustillosii (Mont). Chile.
2. Symphyomitra concinna (Mitt.). Tasman. New Zealand. Fuegia.
3. Symphyomitra Drummondii (Mitt.). Austr. Tasm. New Zealand.
4. Symphyomitra glossophylla Spruce. Andes Peruviæ.
5. Symphyomitra grandifolia (Berggr.). New Zealand.
6. Symphyomitra javanica Schffn. Java.
7. Symphyomitra prostrata (Mitt.). Tristan d'Acunha.

1. **S. Bustillosii** (Mont.) Schffn. in Engl. et Pr. Hep., p. 81.
Syn.: *Gymnanthe Bustillosii* Mont. Fl. Chil., p. 249.
Lethocolea Bustillosii Mitt. in Hook. Fl. N.-Zel. 1867, p. 753.

Monoica, mediocris, pallide virens, laxe cæspitans. *Caulis* ad 15 mm. longus, radicellis longis pallidis arcte repens, fructificans arcuato-adscendens, sub flore simpliciter innovatus, stolonibus posticis crassis radicelliferis, ceterum parum ramosus, ramis lateralibus, ex axilla interna foliorum ortis. *Folia* caulina ovalia, oblique inserta, conferta, plano disticha, antice decurrentia, juniora assurgentia. *Cellulæ* apicales 25 μ, medio 45 μ, basales 27 × 72 μ, trigonis superne tantum distinctis. Cuticula lævis. *Folia floralia* plurijuga, prærupte inserta, cauli a latere

appressa, apice recurva, intima parva, pistilla vaginatim amplectentia, amphigastrio parvo plurifido suffulta, subinde apicem sacculi circumdantia. *Marsupia* oblonga, radicellosa, pendula, pro planta maxima. *Calyptra* marsupio parum brevior eoque adnata, tertio supero tamen libera ibidemque pistillis numerosis gracilibus ornata. *Capsula* anguste cylindrica, longe pedicellata, bivalvata, valvulis superne bifidis, ceterum pluristratis. *Elateres* longi attenuati, spiris duplicatis arcte tortis, ante apicem evanidis. *Sporæ* 27 μ, minute asperæ. *Andrœcia* « in ramulis lateralibus, bracteis saccatis. »

Hab. *Chile.*

Ob die Pflanze wirklich monœcisch ist, wie der Autor ausdrücklich betont, kann ich nicht sagen; es könnte bei den verfilzten Trieben dieser Pflanzen auch leicht ein Irrthum gewesen sein.

2. **S. concinna** (Mitt.) St.

Syn. : *Gymnanthe concinna* Mitt. in Hooker. Fl. Tasm. II, p. 230.
Lethocolea concinna Berggren, N. Z. Hepat. I, p. 25.

Dioica, mediocris, pallide-virens, gregaria. *Caulis* ad 10 mm. longus, radicellis breviusculis pallidis repens, prostratus, assurgens et arcuato-decurvus, simplex (sub flore sterili innovatus ?) *Folia* oblique inserta, conferta, assurgentia, concava, apice recurva, ambitu *late obovata,* antice decurrentia. *Cellulæ* apicales 27 μ, medio 27 × 45 μ, basi 27 × 72 μ, trigonis (solum in folii parte apicali) parvis. *Cuticula* verrucosa. *Folia floralia* magna, intima minora, emarginata. *Marsupia* (juvenilia) cylindrica, radicellosa, interne cellulis inflatis, prominulis adscendentibus dense obtecta, subclausa.

Hab. *Tasmania* (Hooker); *N. Zealand* (Colenso, Berggren); *Fuegia* (Spegazzini).

Das Original dieser Pflanze habe ich nicht gesehen; das Exemplar von Fuegia ist mit dem, welches Berggren in Neu-Seeland sammelte, völlig identisch. — Die warzige Oberhaut ist wegen des trüben Zellinhalts nur nach Aufhellung der Blätter oder auf Querschnitten derselben sichtbar; sie sind an der Basis zweischichtig.

3. **S. Drummondii** (Mitt.) St.

Syn. : *Podanthe squamata* Tayl. J. of Bot. 1876, p. 413.
Gymnanthe Drummondii Mitt. in Hook. Fl. N. Zel. II, p. 144.
Lethocolea Drummondii Mitt. in Handb. N. Z. Fl., p. 753.
Jungermannia pansa Taylor J. of Bot. 1846, p. 275 (teste Mitten).

Dioica, minor, pallide virens, basi sæpe purpurascens vel omnino purpurea, gregaria in solo argilloso. *Caulis* ad 10 mm. longus, radicellis

pallidis numerosis arcte repens, superne prostrata vel arcuato decurva, simplex, sub flore innovatus. *Folia caulina* oblique — fere horizontaliter — inserta, plana vel apice decurva, superne erecto-conniventia, adulta oblique assurgentia vel explanata, ambitu ovato triangularia, obtusa, antice parum decurrentia. *Cellulæ* apicales 34 μ, medianæ 34 × 54 μ, basales 34 × 90 μ, trigonis parvis. Cuticula lævis. *Folia floralia* caulinis minora, ovata. *Marsupia* ad 1 cm. longa, cylindrica, clavata, radicellosa, interne cellulis magnis inflatis oblique erectis subclausa. *Calyptra* in fundo sacculi sessilis (libera in sacculo juvenili, teste Berggren). *Andrœcia* terminalia; *antheridia* 3-10 in axillis foliorum apicalium.

Hab. *Australia* (Drummond, French); *Tasmania* (Gunn, Weymouth); *New Zealand* (Berggren.

Berggren hat wohl die Gesammtzahl der Antheridien gezählt? oder sollten wirklich 10 in *einer* Bractee gefunden werden?

4. **S. glossophylla** Spruce Ed. Bot. Soc. 1885, p. 503.

Dioica, major, pallide-virens, gregaria vel laxe cæspitans. *Caulis* ad 25 mm. longus, crassus, subteres, radicellis longissimis arcte repens, sub flore sterili innovatus, valde stoloniferus, stolonibus crassis, verticaliter descendentibus, radicellosis, ceterum parum ramosus, ramis ex axilla interna foliorum ortis lateralibus. *Folia caulina* conferta, plano disticha, oblique inserta, ovato-ligulata, apice rotundata, sæpe retusula vel parum emarginata. *Cellulæ* apicales et medianæ 27 μ, basales 27 × 54 μ, trigonis majusculis, cuticula *grosse verrucosa*. *Folia floralia* 2-3 juga, caulinis similia, subtransverse inserta et conferta, a latera appressa, intima parva, tenuissima, ovata, subtrifida vel lacinulata. *Marsupia* foliis parum longiora, cylindrico-conoidea, radicellosa. *Calyptra* marsupio $^1/_4$ brevior eoque plus minus alte coalita, apice libera ibidemque pistillis sterilibus sub 20 ornata. *Pedicellus* capsulæ ad 10 mm. longus. *Capsula* oblongo-cylindrica, usque ad basin bi-vel trivalvata i. e. valvulis 4, interdum haud perfecte solutis. *Andrœcia* terminalia, ex apice vegetativa; bracteæ foliis breviores, paucijugæ, basi antica incurvæ ventricosæ.

Hab. *Andes Quitenses* (Jameson, Spruce).

5. **S. grandifolia** (Berggr.) St.

Syn. : *Lethocolea grandifolia* Berggr. N. Zeal. Hep., p. 26.

Sterilis, majuscula, pallide-virens, dense cæspitosa. *Caulis* ad 15 mm. longus, radicellis fuscidulis robustis arcte repens, superne arcuato-decurvus vel prostratus. *Folia caulina* oblique inserta, assurgentia vel

erecto-conniventia, valde concava, in plano orbiculata vel latiora quam longa, antice decurrentia. *Cellulæ magnæ,* apicales 36 μ, medio 36 × 72 μ, basales 72 × 130 μ, trigonis magnis subnodulosis.

Hab. *New Zealand* (Berggren).

Eine ausgezeichnete Art mit ganz enorm grossen Blattzellen; letztere hat der Autor wohl nur bei sehr schwacher Vergrösserung betrachtet weil er die Eckenverdickungen klein nennt, während sie stark und knotig entwickelt sind.

6. **S. javanica** Schffn. Acad. Vindob. 1898, p. 193.

Dioica, mediocris, viva amœne viridis, sicca fusco-lutea; gregaria vel cæspitosa. *Caulis* ad 2 cm. longus, radicellis longis numerosis pallidis repens, basi interdum rubris, ceterum subteres, simplex (sub flore sterili innovatus?). *Folia* caulina conferta, oblique inserta, adscendentia vel plus minus explanata, late oblique-ovata, antice decurrentia. *Cellulae* apicales 36 μ, medio 36 × 72 μ, basi 36 × 110 μ, trigonis majusculis hyalinis. Cuticula verrucosa. *Folia floralia* caulinis majora, latiora qnam longa, apice recurva. *Marsupia* longissima, juvenilia cylindrica, adulta clavata, radicellosa, interne cellulis magnis inflatis adscendentibus prominulis subclausa. *Calyptra* marsupio triplo brevior, in fundo sessilis, inferne parce accreta, superne libera pistillifera.

Sporogonium juvenile fusiforme.

Hab. *Java* (Schiffner).

In der Diagnose *Schiffners* sind die Eckenverdickungen der Blattzellen *in Abrede gestellt, während sie doch schon bei geringer Vergrösserung sichtbar sind; auch fehlt die Angabe,* dass die Cuticula mit grossen hyalinen *Warzen bedeckt* ist; wenn endlich in der Beschreibung der *Calyptra* einfach gesagt wird, dass sie mit dem Beutel verwachsen sei, *so ist die Hauptsache vergessen,* dass sie nehmlich im Grunde des Sackes sitzt; denn bei einer anderen marsupialen Gattung *Tylimanthus* ist die Haube auch verwachsen, sie reicht aber *bis an die Mündung des Sackes* und *hier* stehen auch die Pistille.

7. **S. prostrata** (Mitt.) Schffn. in Engler u. Pr. Hep., p. 81.

Syn. : *Lethocolea prostrata* Mitt. Linn. Soc. 1877.

Dioica, mediocris, viridis, fragilissima, laxe cæspitans. *Caulis* ad 15 cm. longus, simplex vel parum ramosus, ramis ex axilla interna foliorum ortis, dense radicellosus, radicellis pallidis longis arcte repens, haud prostratus (unde nomen). *Folia* conferta, plano-disticha, parum adscendentia, ambitu late ovato-ligulata, integerrima. *Cellulæ* apicales 36 μ, medio 36 × 54 μ, basi 36 × 72 μ, trigonis ubique magnis acutis hyalinis.

Cuticula minute aspera, præcipue in cellulis marginalibus. *Folia floralia* caulinis simillima, majora, intima parva, rudimentaria, diversiformia, parum numerosa. *Marsupia* 2 cm. longa, 1 cm. lata, oblique pendula, dense radicellosa. *Calyptra* ut in congeneribus alte coalita, apice tantum libera, infima parte marsupii inserta, pistillis sterilibus obsita. *Sporogonium* oblongum (juvenile). *Andrœcia* in planta minore et graciliore mediana, bracteis paucijugis parvis, basi inflatis, superne recurvo-patulis, integerrimis. *Antheridia ?*

Hab. *Insula Tristan d'Acunha* (Moseley).

Der Ausführungsgang des Beutels ist dicht mit papulosen Zellen ausgekleidet, welche nicht schlauchförmig verlängert sind ; nach dem Entwicklungszustande des Sporogons muss ich den Beutel für ausgewachsen halten und die betreffenden Zellen sind daher von diagnostischem Werthe.

ANASTROPHYLLUM (Spruce) St. 1893.

Plantæ foliiferæ, mediocres vel spectabiles, rigidæ et fragillimæ, terricolæ vel corticolæ, cæspitosæ, sæpe profonde pulvinatæ, flavo-rufescentes vel purpureæ. *Caulis* e caudice repente ortus (semper?) erectus vel procumbens, pro more simplex, ramis ex axilla interna postica foliorum nascentibus sublateralibus, nusquam omnino posticis, sæpe rigidus et fuscus, omnino arhizus, in aliis radicellis albidis repens. *Folia caulina* postice breviter inserta, basi antica transverse adnata ibidemque haud rare calcarata, semper ad anticum nutantia, valde concava, postice cauli appressa, antice plus minus aperta vel omnino homomalla, integra vel biloba, lobis vulgo acutis, vel apiculatis sæpe acuminatis vel setaceis. *Cellulæ* foliorum semper valde incrassatæ, trigonis nodulosis, sæpe confluentibus instructæ. *Cuticula* lævis, interdum papillata. *Folia floralia* paucijuga, caulinis parum majora, vulgo simillima, in paucis armata et magis desciscentia. *Amphg. floralia* vulgo nulla. *Inflorescentia* dioica. *Perianthia* terminalia longe exserta, anguste oblonga, inferne cylindrica superne plus minus plicata, plicis profundis inflatis, ore sæpe decolorato, semper lacinulato, laciniis ciliatis vel setulosis. *Capsula* ovalis, breviter pedicellata, in paucis tantum cognita, matura ignota. *Andrœcia* terminalia,

ex apice vegetativa, in caule sæpe repetita, bene definita, bracteis semper confertis, bilobis, lobo postico majore patente, antico parvo inflato plus minus arcuato. *Antheridia* normaliter geminata, in paucis magna solitaria. *Propagula* in paucis cognita, ovalia, hyalina, cuticula parum æqualiterque incrassata.

Diese Gattung wurde von Spruce als subgenus zu *Jungermannia* gestellt; sie unterscheidet sich aber von *Lophozia,* die Spruce auch als subgenus von *Jungermannia* behandelt, durch die *breite, transversale Anheftung des dorsalen Blatttheiles*, während die ventrale Hälfte des Blattes schief am Stengel inserirt ist; diese Art der Anheftung erzeugt eine straffe Zerrung des Blattes nach der dorsalen Seite und alle Arten haben daher mehr oder weniger einseitswendige Blätter; diese tragen am Rande dicht oberhalb der *dorsalen Insertion* einen *Sporn,* der variabel ist und oft auch fehlt. Der Zellbau der Blätter ist fast bei allen Arten von gleicher Art; die Zellwände sind in den Ecken mit mächtigen, knotigen Verdickungen ausgerüstet, die häufig zusammenfliessen und dem Lumen der Zellen, das nicht selten kleiner ist als die Stärke der Wandverdickung, ein unregelmässiges buchtiges Aussehen verleihen; in den Basalzellen erstrecken sich diese Verdickungen auf die ganze Zellwand. Die Blätter sind demgemäss sehr rigid und brüchig und sie sind in Folge ihrer geringeren Biegsamkeit zu der starren einseitswendigen Stellung leichter als flexible Blätter gelangt. Diese characteristischen Eigenschaften entfernen die Gattung von *Lophozia,* welche stets Blätter mit *schiefer Insertion* besitzt, die *dorsal* herablaufen und sich demgemäss seitlich leichter ausbreiten können.

Einige Arten von *Anastrophyllum*, nehmlich diejenigen, welche ungetheilte Blätter besitzen, machen hiervon eine Ausnahme; sie stehen ganz fremdartig unter den Arten unserer Gattung und müssen als eigenes Genus behandelt werden. Ebenso entfernt steht *A. schizopleurum* Spruce, das zwar *Anastrophyllum* nahesteht, aber kahnförmige, hohle, ungetheilte Blätter hat.

Diese Pflanze, bisher nur aus *Madagascar* bekannt, erhielt ich neuerdings auffallender Weise auch von der *Norfolk Insel* im Osten von *Australien.*

Am nächsten steht unsere Gattung in Betreff der Blattinsertion dem Genus *Sphenolobus;* hier sind die Blätter aber fast völlig *halbstengelumfassend,* so dass sie seitlich gekielt abstehen; wenn auch hier eine geringe Wendung nach der dorsalen Seite zu beobachten ist, so ist doch von einer mechanischen Ursache wie sie bei *Anastrophyllum* in Wirksam-

keit tritt, nicht die Rede und es kommen heliotropische oder geotropische Reize allein in Frage.

Anastrophyllum.

a) *Folia integerrima.*

1. Anastrophyllum schizopleurum Spruce.

b) *Folia brevissime biloba.*

2. Anastrophyllum nigrescens (Mitten).
3. Anastrophyllum decurrens St.
4. Anastrophyllum Donianum (Hooker).
5. Anastrophyllum crebrifolium (Tayl.).
6. Anastrophyllum laxifolium (Mont.).
7. Anastrophyllum pallidum St.
8. Anastrophyllum erectifolium St.

c) *Folia profunde* (ultra $^1/_2$) *bifida.*

9. Anastrophyllum bidens (Nees).
10. Anastrophyllum leucocephalum (Taylor).
11. Anastrophyllum fissum St.
12. Anastrophyllum Karstenii Schffn.

d) *Folia ad $^1/_4$-$^1/_2$ bifida.*

13. Anastrophyllum Reichardtii (G.).
14. Anastrophyllum adulterinum (G.).
15. Anastrophyllum apertifolium St.
16. Anastrophyllum assimile (Mitt.).
17. Anastrophyllum subcomplicatum (L. et L.).
18. Anastrophyllum Esenbeckii (Mont.).
19. Anastrophyllum schismoides (Mont.).
20. Anastrophyllum obtusatum (Nees).
21. Anastrophyllum Harrisanum St.
22. Anastrophyllum auritum (Nees).
23. Anastrophyllum calocystum Spruce.
24. Anastrophyllum conforme (L. G.).
25. Anastrophyllum Glaziovii St.
26. Anastrophyllum leucostomum Taylor.
27. Anastrophyllum Mandoni St.
28. Anastrophyllum piligerum (Nees).
29. Anastrophyllum vernicosum Schffn.
30. Anastrophyllum revolutum St.
31. Anastrophyllum incrassatum St.

1. **A. schizopleurum** Spruce Edinb. Bot. Soc. 1885, p. 517.

Syn. : *Anastrophyllum Bessonii* St. Soc. bot. Belge, Vol. 32, p. 100.

Dioica, spectabilis, rubro-fusca, fragillima, superne sanguinea, dense profundeque cæspitosa. *Caulis* ad 6 cm. longus simplex vel pauciramosus. *Folia* conferta, recte vel falcato-patula, ad anticum nutantia, ambitu ovato-cordata, integerrima, acuta vel obtusa, valde concava vel convoluto-canaliculata, fere amplexicaulia, basi postica ampliata caulique appressa. *Cellulæ* 30 μ, basi 25×50 μ, trigonis stellatis, truncatis. *Perianthia* terminalia, alte emersa, innovata, oblongo fusiformia, obtusa, medio supero pluriplicata, ore contracto integro. *Folia floralia* caulinis simillima, erecta, magis concava, basi vaginatim amplectentia, superne patula ; *Amphigastria floralia* normaliter nulla, (interdum oblonga, libera vel hinc connata). *Andrœcia ?*

Hab. *Madagascar* (Boswell, Berthieu, Besson).

Norfolk Island (Australia) (leg. Robinson).

2. **A. nigrescens** (Mitten) St.

Syn. : *Jungermannia nigrescens* Mitt. J. of. Bot. 1851, p. 358.
Jungermannia hamata G. et H. Linnæa 1854, p. 554.
Jungermannia Lechleri G. et H. Linnæa 1854, p. 554.

Dioica, mediocris, rufo-brunnea, tenax, cæspitosa vel muscis consociata. *Caulis* ad 3 cm. longus, fuscus, parum ramosus, ramis subposticis. *Folia* caulina conferta, semiamplexicaulia, valde concava, subcucullata, sine ruptura haud explananda, haud decurrrentia, erecto-conniventia, ambitu subrotunda, basi antica lacinulis geminatis armata, superne ad 1/3 acute incisa, sinu ipso obtuso, lobis late triangulatis incurvis acutis, inæqualibus, postico majore. *Cellulæ* 18 μ, basi duplo longiores, maxime incrassatæ, trigonis sæpe late confluentibus, rete itaque maxime irregulari. « *Perianthia* parum exerta, obovata, superne plicata, ore scarioso laciniato, laciniis lanceolatis » *Andrœcia* mediana, bracteis ad 6 jugis, quam folia minoribus, cucullatim saccatis inciso bilobis, basi antica lacinula magna auctis !

Hab. *Peruvia* (Jameson, Lechler) *N. Granada* (Wallis).

Cum. *A. crebrifolio* comparanda, cui simillima.

3. **A. decurrens** St. n. sp.

Sterilis, magna, robusta et tenax, dilute purpurea profunde cæspitosa. *Caulis* ad 8 cm. longus, rubescens, simplex vel pauciramosus, ramis longis subposticis erectis. *Folia* caulina oblique inserta, optime cordiformia, antice haud decurrentia, postice valde ampliata caulemque late superantia, parum patula vel cauli a latere appressa, apice ad 1/6 emarginato-

bidentula, lobulis inæqualibus triangulatis, acutis postico breviore. *Cellulæ* 25 μ, trigonis maximis optime nodulosis, basales 34×50 μ, trigonis minoribus acutis.

Hab. *Patagonia occid. Insula Newton* (Dusén).

Die Stellung den Blätter, die dem Stengel seitlich angedrückt sind und (am liegenden Stengel) also vertical aufgerichtet erscheinen, wobei das Ganze auf den ventralen Blatthälften ruht, weil die Blätter den Stengel auf der Bauchseite weit überragen, diese Stellung der Blätter ist eine ganz ungewöhnliche in unserem Genus und es ist möglich, dass diese Pflanze nicht hierher gehört. Es ist aber eine *auffallende Erscheinung* unter den magellanen Lebermoosen, die oft *in tiefen Rasen wachsen, dass ihre Blätter seitlich dem Stengel angedrückt sind;* ich erinnere nur an die antarctischen Gattungen *Plagiochila, Lophocolea, Chiloscyphus, Adelanthus, Jamesoniella, Leioscyphus,* welche in den Magellans ländern reichlich vertreten sind und zum Theil diese sonderbaren seitlich zusammengedrückten Sprosse zeigen, was ihre tropischen Verwandten nicht besitzen; unter diesem Gesichtspunkte der *climatischen Beinflussung* ist es wohl möglich, dass unsere Pflanze zu *Anastroph.* gehört.

4. **A. Donianum** (Hook) Spruce J. of. Bot. 1876, p. 235.

Syn. : *Jungermannia Doniana* Hooker. Brit. Jung., t. 39.

Dioica, major, olivacea vel brunnæa, nitidula, longe lateque cæspitans. *Caulis* ad 17 cm. longus, brunneus vel subniger, flexuosus, prostratus, sub flore innovatus, ceterum parum ramosus, ramis subposticis. *Folia* contigua vel parum imbricata, semiamplexicaulia squarrose patula ad anticum vergentia vel subhomomalla, conduplicatim concava, ambitu ovata vel oblongo ovata, marginibus incurvis, apice brevissime biloba, sinu augusto obtuso, lobis obtusis inæqualibus postico majore incurvo. *Cellulæ* apice 18 μ, medio 18×27 μ, basi 13×37 μ trigonis magnis optime nodulosis vel angulatim-nodulosis, basi late confluentibus et attenuatis. *Folia floralia* caulinis similia, majora. *Perianthia (sterilia),* parva, parum exserta ovata, profunde pluriplicata, ore contracto lobato lobulis longe ciliatis. Reliqua ignota.

Hab. *Europa* (Scotia; Norvegia) *China, Yuennan* (Delavay).

5. **A. crebrifoliam** (Tayl. St. Hedwigia 1893, p. 140.

Syn : *Jungermannia crebrifolia* Taylor, J. of Bot. 1844, p. 467.

Jungermannia involutifolia Mont. Voy. au pôle Sud. 1845, p. 259.

Jungermannia decurvifolia? Sull. J. of Bot. 1850, p. 317.

Dioica, major, purpurea, optime nitens, muscicola. *Caulis* ad 7 cm.

longus, vulgo simplex, inter muscos adscendens, flexuosus, tenax, purpureus. *Folia* caulina conferta, semiamplexicaulia, ad anticum vergentia vel homomalla, ceterum recte patula, vel falcata, in plano late ovata vel rotundato-ovata, valde concava, vulgo canaliculata, apice in plano *leniter emarginata vel solum truncata,* angulis obtusis connivente-inflexis, sinum parvum vel rimam angustam *fingentibus. Cellulæ* 18 μ, trigonis optime nodulosis distinctissimis, basales 18 × 45 μ, trigonis trabeculatim confluentibus.

Hab. *Fretum magellanicum* (Hombron, Cunningham *Fuegia* (Spegazzini, Hariot, Dusén, Popeleer de Terloo).

An dieser Pflanze habe ich einmal zwei opponirte Aeste unten der verletzten Spitze des Muttersprosses entspringen sehen; beide waren rein lateral. Die Zeichnung in der Flora antarctica ist wenig gelungen und die viel bessere von De Notaris (Acad. di Torino 1887) zu vergleichen. Letzterer zeichnete stets das Lumen der Zellen und in analogen Weise bemühen sich jetzt manche Botaniker, auch Schiffner, den Bau der Zellwand zu schildern; indem sie das Lumen der Zelle beschreiben!

6. **A. laxifolium** (Mont.) St. Hedwigia 1893, p. 140.

Syn. : *Sarcoscyphus laxifolius* Mont. Ann. sc. nat. 1845, p. 346.

Dioica, pusilla, flavo-rufescens, cæspitosa. *Caulis* ad 10 mm. longus simplex, capillaceus. *Folia* remotiuscula parva, squarrose patula, ad anticum vergentia, conduplicatim concava ambitu late cordatim ovata vel subrotunda, interdum reniformia, apice ad $^1/_4$ — $^1/_5$ inciso-biloba, lobis late triangulatis, postico obtuso, antico parum minore acuto. *Cellulæ* 18 × 27 μ, trigonis majusculis hyalinis acutis, basales parum longiores parietibus validis. *Andrœcia* terminalia ex apice vegetativa, in caule sæpe repetita, bracteis 3-4 jugis, approximatis, parvis, inflato-conduplicatis, brevius bilobis et minus patulis. *Antheridia* geminata, breviter pedicellata.

Hab. *Chile* (Gay).

7. **A. pallidum** St. n, sp.

Sterilis, spectabilis et robusta, pallidevirens, flaccida. *Caulis* crassus, pallidus, flaccidus, subteres, radicellis pallidis posticis dense villosus, simplex. *Folia* magna canaliculatim concava, squarrose recurvo-patula, ad anticum vergentia, basi antica ecalcarata, ambitu quadrato-rotundata, ad $^1/_5$ emarginato-biloba, lobis late triangulatis, æquimagnis, postico obtuso, antico acuto. *Cellulæ* apicales 27 μ, medio 36 μ, basi 27 × 54 μ trigonis ubique magnis, hyalinis, acutis.

Hab. *China, Yünnan* (Delavay).

Distinctissima species, ab omnibus valde aberrans.

8. **A. erectifolium.** St. Mém. Soc. nat. Cherb. XXIX, p. 214. sub *Jungermannia.*

Sterilis, fuliginosa, major sed gracilis, tenax, muscis consociata. *Caulis* ad 6 cm. longus, simplex, nigro-brunneus, postice radicellis brevibus dense obtectus, superne arhizus. *Folia* pro plantæ magnitudine parva. contigua, haud imbricata, succuba, oblique inserta, *erecto-conniventia*, ambitu late ovata, asymmetrica, margine antico magis arcuato, apice retusa vel leniter emarginata, angulis obtusiusculis, *margine postico usque ad insertionem posticum folii arcte recurvo.* Amphigastria nulla. *Cellulæ* foliorum apicales 9 μ, medianæ 18 μ, basales 18 × 36 μ, trigonis majusculis.

Hab. *China* Yuennan (Delavay).

Die Blätter sind, wie oben gesagt, *aufrecht zusammenneigend;* in dieser Stellung sind sie bei allen Arten *hohl* und verdecken die Ansicht des Stengels. Der *ventrale Theil der Blätter liegt dem Stengel fest an* und ihre *Ausssenfläche* ist *convex.* Bei unserer Pflanze dagegen ist der *posticale* Blattrand zurückgekrümmt, was bei aufrecht zusammen neigenden Blättern eine ganz auffallende Erscheinung ist, denn ihre *Aussenfläche* ist nun *concav.*

9. **A. bidens**, (Nees) St.

Syn. : *Jungermannia bidens* Nees. Acad. Leop. XI, p. 208.
Jungermannia piligera var. *minor.* pp. Syn. Hep. p. 81.
Jungermannia piligera tenerrina. Syn. Hep. p. 81.
Anastrophyllum cephalozioides Schff. Acad. Vindob. 1898, p. 201.

Dioica, parva, gracillima, olivacea, fuscescens, muscicola. *Caulis* ad 3 cm. longus, capillaceus, flexuosus, fuscus et tenax, parum ramosus. *Folia caulina* parva, remota, subtransverse inserta, complicata, ad 2/3 inciso-biloba, sinu rectangulari, lobis late hiantibus, inæqualibus, postico ovato-oblongo acuto, antico breviore acuminato sæque lancealato. *Cellulæ* 16 μ, basi parum longiores, trigonis magnis irregulariter confluentibus. « *Folia floralia* plurijuga, conferta, caulinis multo majora, 2-3 fida, sinu angustiore lobis cuspidatis plus minus dentatis, cellulis multo magis incrassatis; folia subfloralia margine antico paucidenticulata. *Perianthia* ovata, pluriplicata, ore contracto ciliato. *Andrœcia* (mediana ?) bracteæ foliis caulinis simillimæ, ventricosæ. *Antheridia* magna, solitaria. »

Hab. *Java.* (Blume, Schiffner).

10. **A. leucocephalum** (Tayl.) Spruce. J. of Bot. 1876, p. 33.

Syn. : *Jungermannia leucocephala* Tayl. J. of Bot. 1846, p. 272.

Dioica, majuscula, rufo-brunnea, interdum purpurascens, profunde

cæspitosa. *Caulis* ad 5 cm. longus, parum ramosus, radicellis albidis adhærens, fuscus, teres. *Folia* conferta, homomalla, ambitu ovato-rotundata, basi antica lacinia magna lanceolata gerentia, ad $^3/_4$ bifida, lobis ovato-triangulatis, concavis, acuminatis, in setam plus minus longam hyalinam abeuntibus, ceterum inæqualibus, antico angustiore, sinu acuto. *Cellulæ* apicales 12 × 18 μ, medio 18 × 25 μ, trigonis nodulosis, sæpe confluentibus, basi 18×36 μ trabeculatim nodulosæ. *Folia floralia* bijuga, caulinis similia, denticulata, lobis magis inæqualibus. *Perianthia* anguste oblonga, ore hyalino setuloso. *Andrœcia* terminalia apice vegetativa, bracteis ad 6 jugis, confertis, quam folia caulina minoribus, lobulo antico valde inflato basique saccato, diandro.

Hab. *Andes Peruviæ* (Jameson, Lechler, Spruce); *Merida* (Moritz) *Fuegia* (Spegazzini).

11. **A. fissum**. St.

Sterilis, major et robusta, rufo-brunnea, dense depresso-cæpitosa. *Caulis* ad 6 cm. longus, procumbens, fuscus et durus, multiramosus, ramis omnino posticis. *Folia* caulina pro planta parva, conferta, fere amplexicaulia, basi optime cordatim ampliata, basi postica cauli appressa, antica recurva, folia itaque minus concava, distiche explanata, ad $^3/_4$ inæqualiter biloba, lobis late divergentibus, canaliculatis, postico ovato-oblongo acuminato, recte a caule patente, antico simillimo sed duplo angustiore squarrose recurvo. *Cellulæ* apicales 12 μ, medio 12 × 25 μ basales 17 × 35 μ, parietibus maxime incrassatis, trigonis vix distinctis sed vulgo late confluentibus.

Hab. *Hawai* (Baldwin).

Diese Pflanze besitze ich aus der ersten von Baldwin gemachten Aufsammlung; sollte sie als *Anastr. piligerum* von Austin bestimmt worden sein?

12. **A. Karstenii**. Schffn. Acad. Leopold. Vol. 60, p. 268.

Dioica, omnium maxima, robusta, badia, laxe cæspitosa. *Caulis* ad 8 cm. longus, validus, subniger, parum ramosus, sub flore innovatus. *Folia* homomalla, inferne divergentia, conferta, e basi vaginante a caule squarrose recurva, ad $^2/_3$ biloba, lobis lanceolatis, abrupte acuminatis, strictis, parum divergentibus, profunde canaliculatis vel tubuloso-convolutis, superne remote paucidentatis. *Cellulæ* apicales 18 μ, parietibus maxime incrassatis, lumine valde reducto, reliquæ elongatæ, basales 17 × 50 μ, parietibus longe trabeculatim incrassatis. *Folia floralia* bijuga, erecto-amplectentia, intima majora profunde trifida, laciniis angustis, acuminatis, media longiore, margine longe ciliatis, ciliis confertis flexuosis.

Perianthia subcylindrica, parum exserta, medio supero profunde 5 plicata, ore amplo plurilobato, lobis longe ciliatis.

Hab. *Amboina* (G. Karsten); *Java* (G. Karsten).

13. **A. Reichardtii** (G.) St. Hedwigia 1893, p. 140.

Syn. : *Jungermannia Reichardtii* G. in Juratzka, Hedwigia. 1870, p. 34.
Jungermannia nardioides Lindb. Musci scandin. 1879, p. 8.

Dioica, mediocris, elongata et gracilis, fusco-brunnea, interdum subatra, nitens, profunde cæspitosa. *Caulis* ad 4 cm. longus, parum ramosus, sub flore innovatus, fuscus, radicellis pallidis adhærens. *Folia* conferta e basi vaginante squarrose recurva, ad anticum vergentia superne subhomomalla, canaliculatim concava, basi antica interdum breviter calcarata, ambitu late ovata, normaliter ad $^1/_3$ inciso biloba, sinu obtuso, laciniis late triangulatis acutis, antico sæpe parum breviore, postico incurvo. *Cellulæ* 13 μ, trigonis nodulosis sæpe confluentibus, basales 18 × 36 μ trabeculatim incrassatæ. *Cuticula* lævis. *Folia floralia* caulinis majora, ceterum simillima et parum profundius biloba. *Perianthia* oblonga, superne pluriplicata, decolorata, ore parum contracto lobulato, lobis ciliatis. *Andrœcia* mediana, bracteis ad 10 jugis, confertissimis, quam folia minoribus, valde concavis basi antica interdum spinam gerentibus, diandris.

Hab. *Alpes Europæ* (Breidler) *Norvegia* (Kiær, Kaalaas) *Alaska* (Coville, Kearney, Trelease).

14. **A. adulterinum.** (G.) St. Hedwigia 1893, p. 140.

Syn. : *Jungermannia adulterina* G. Ann. sc. nat. 1864, p. 23.

Dioica, mediocris, flavo-rufescens vel purpurascens, dense cæspitosa. *Caulis* e caudice repente erectus, normaliter simplex, sub flore innovatus, interdum sub apice multiramosus. *Folia* imbricata, semiamplexicaulia, concava, ad anticum vergentia, in plano quadrato-rotunda, vix ad $^1/_3$ inciso-biloba, sinu acuto lobis æqualibus, late triangulatis abrupte acuminatis, integerrimis. *Folia floralia* caulinis similia, vix majora, integerrima, interdum triloba, basi antica sæpe lacinia acuta armata. *Cellulæ* apicales 18 μ, medio 18 × 22 μ, basi 18 × 37 μ, trigonis magnis. *Perianthia* cylindrica, medio supero plicata, ore setuloso.

Hab. *Nova Granada* (Lindig).

15. **A. apertifolium** St. n. sp.

Dioica, rufo-brunnea, mediocris, dense cæspitosa. *Caulis* ad 15 mm. longus, fuscus, tenax, teres, subarhizus, sub flore innovatus. *Folia* homomalla, valde concava, lobis arcte incurvis, ambitu quadrato-rotundata, basi antica et postica spinis patulis vel incurvis armata, ad $^1/_3$ emarginato-biloba, sinu amplo obtuso vel late lunato, lobis late triangulatis in plano

divergentibus, acutis vel apiculatis, valde inæqualibus, antico plus duplo angustiore. *Cellulæ* parvæ, apice 8 μ, medio 12 μ, basi 12 × 25 μ trigonis nodulosis ubique confluentibus. *Folia floralia* caulinis simillima hic illic dentata. *Perianthia* anguste oblonga, subquadrangularia, apice decolorata, obtusa, lacinulata.

Hab. *Peruvia* (Lechler).

16. **A. assimile** (Mitt.) St. Hedwigia 1893, p. 140.

Syn. : *Jungermannia assimilis* Mitt. Proc. Linn. Soc. V, p. 93.

Dioici, mediocris, fragilis, fusco-brunnea, apicibus dilutioribus rufescentibus. *Caulis* ad 15 mm. longus, parum ramosus, fuscus, arhizus, subteres. *Folia* remotiuscula, nusquam imbricata nisi in apice caulis recurvo, recte patentia, ad anticum vergentia, ambitu late ovato-rotundata, basi brevissima caulem semiamplectentia, apice ad $^1/_3$ emarginata, lobis late triangulatis acutis, antico parum breviore, ceterum valde concava lobisque incurvis, in foliis apicalibus conniventibus. *Cellulæ* apicales 10 μ, medio 10 × 18 μ, basales 10 × 22 μ, parietibus validissimis, trigonis majusculis minus conspicuis. *Perianthia magna, ovata,* haud innovata, medio supero valde plicata, ore obtuso (ciliis destructis). *Folia floralia* caulinis majora, profundius incisa, ceterum simillima.

Hab. *India orientalis* (Himalaya), (Hooker).

17. **A. subcomplicatum** (L. et L.) St. Hedwigia 1893, p. 140.

Syn. : *Jungermannia subcomplicata* L. et L. in Lehm. Pug. VII, p. 4.

Sterilis, mediocris, rufescens. *Caulis* ad 15 mm. longus, parum ramosus, validus, fuscus, teres, arhizus. *Folia* conferta, recte patula, ad anticum vergentia, maxime incurva, sæpe connivente imbricata, ambitu late cordato-ovata i. e. basi utroque latere ampliata, apice ad $^1/_3$ emarginata, lobis late triangulatis, acutis vel acuminatis, inæqualibus, antico parum minore. *Cellulæ* 18 μ, parietibus validissimis coloratis, trigona itaque minus distincta, basales duplo longiores trigonis magnis.

Hab. *Insulæ Marianæ.*

18. **A. Esenbeckii** (Mont) St. Hedwigia 1893, p. 140.

Syn. : *Jungermannia Esenbeckii.* Mont. Ann. sc. nat. 1843, p. 247.

Dioica, minor, gracilis, rigida, rufo-brunnea, inferne fusca, muscis consociata. *Caulis* ad 15 mm. longus, longe ramosus, sub flore innovatus, ramis posticis numerosis, superis foliiferis, inferioribus nudis radicantibus vel primo foliosis subinde in flagellam longam nudam attenuatis. *Folia caulina* distiche explanata, superiora ad anticum vergentia subtransverse inserta, interdum oblique inserta et antice breviter decurrentia, ambitu late ovata, conduplicatim concava, ad $^1/_3$ inciso-biloba, sinu subrecto basi

obtuso, laciniis breviter acuminatis, vulgo valde inæqualibus, postico triangulato, antico breviore duplo angustiore. *Cellulæ* apicales 12 μ, medio 12 × 18 μ, basi 18 × 36 μ, trigonis maximis, ubique late confluentibus, lumine quasi poriformi. *Folia floralia* caulinis similia, majora, lobis hiantibus. *Perianthia* ad ²/₃ exserta superne profunde plicata, ore parum contracto, longissime spinoso, spinis strictis. *Andrœcia* ignota.

Hab. *Hawai* (Gaudichaud, Remy, Baldwin).

19. **A. schismoides** (Mont.) St. Hedw. 1893, p. 140.

Syn. : *Jungermannia schismoides* Mont. Ann. sc. nat. 1843, p. 250.

Dioica, major, flavo-rubescens, laxe cæspitosa. *Caulis* ad 3 cm. longus, parum ramosus, fuscus, radicellis pallidis repens. *Folia* conferta, e basi vaginante squarrose recurvo-patula, subhomomalla, profunde canaliculata, in plano subrotunda, valde asymmetrica, postice maxime ampliata caulique circumvoluta, ad ¹/₃ emarginato-biloba, lobis acutis vel apiculatis, valde inæqualibus, antico duplo angustiore. *Cellulæ* 18 μ, basales 18 × 36 μ, trigonis maximis nodulosis sæpe confluentibus. *Folia floralia* caulinis multo majora, longitudinaliter plicata, hic illic spina valida armata, ad ¹/₂ biloba, sinu acuto, lobis subæqualibus, longe apiculatis. *Perianthia* superne pluriplicata decolorata, ore contracto lacinulato, laciniis longissime ciliatis. *Andrœcia* mediana, bracteis quam folia multo minoribus, confertissimis, lobulo antico saccatim inflato apice reflexo acuto.

Hab. *Aucklands* Island (Hombron); *Campbell* Islands (Kirk); *Antipode Island* (Kirk); *Tasmania* (Macgregor); *Fuegia* (Cunningham); *Patagonia* (Dusén.).

20. **A. obtusatum** (Taylor) St.

Syn. : *Jungermannia obtusata* Taylor J. of Bot. 1845, p. 80.

Sterilis, mediocris, fusco-rufa. *Caulis* fuscus, simplex, ad 15 mm. longus. *Folia* conferta, patula, ad anticum vergentia, conduplicatim concava, ambitu late ovata, ad ¹/₄ profunde lunatim excisa, lobis late triangulatis, acutis, apice propaguliferis. *Propagula* oblongo-ovalia, hyalina, pariete haud incrassata. *Cellulæ* apice 18 μ, medio 18 × 27 μ, basi 18 × 36 μ, trigonis magnis sæpe confluentibus.

Hab. *St. Helena.*

In der Synopsis hat man diese Art zu *A. subcomplicatum* von den *Marianen Inseln* gestellt, das Ungeheuerlichste was die Synopsis in pflanzengeogr. Hinsicht geleistet hat.

A. auritum (Nees) von Cap ist bedeutend kleiner.

21. **A. Harrisanum** St. n. sp.

Dioica, minor, brunnea, apicibus virescentibus, dense depresso-cæspitosa. *Caulis* ad 10 mm. longus, strictus, durus, simplex, sub flore innovatus. *Folia* conferta late ovata squarrose patula, ad anticum vergentia, concava, ad 1/4 inciso biloba, sinu acuto vel obtuso vel lunato, lobis triangulatis acutis vel apiculatis. *Cellulæ* 27 μ, trigonis optime nodulosis, basales duplo longiores, trigonis magnis acutis. Cuticula lævis. *Folia floralia* caulinis subæqualia, parum profundius biloba, integerrima. *Perianthia* anguste oblonga, ore contracto simpliciter ciliato, ciliis flaccidis haud incrassatis.

Hab. *Jamaica* (W. Harris).

22. **A. auritum** (Lehm.) St.

Syn. : *Jungermannia aurita* Lehm. Linnæa 1829, p. 368.
Sarcoscyphus auritus Nees. Syn. Hep., p. 9.

Sterilis, parva, fusco-rufa, muscicola. *Caulis* ad 15 mm. longus, simplex. *Folia* remota, semi-amplexicaulia, ad anticum vergentia, valde concava, superne conferta, homomalla, basi utroque latere ampliata et vaginatim amplectentia (unde nomen auritum) in plano late quadrato-ovata, basi antica unidentata, superne ad medium inciso-biloba, sinu acuto, lobis *anguste triangulatis,* acutis subæquimagnis. *Cellulæ* parvæ, apice 13 μ, medio 13 × 17 μ, basi 13 × 27 μ, trigonis magnis, late confluentibus.

Hab. *Africa australis, prope Capetown* (Ecklon).

23. **A. calocystum** (Spruce) St. Hedwigia 1893, p. 140.

Syn. : *Jungermannia calocysta* Spruce. Edinb. Bot. Soc. 1885, p. 517.

Dioica, pusilla, rufo-badia, laxe cæspitosa. *Caulis* ad 2 cm. longus, suberectus, simplex vel pauciramosus, innovando-proliferus. *Folia caulina* latiuscule imbricata, incurvo-subsecunda, concava, late ovata, basi amplexante haud cordata, ad medium biloba, lobis fere inæqualibus ovato-triangulatis acutis vel subobtusis. *Cellulæ* 25 μ, pariete incrassata, intus 6 sinuata, trigonis magnis coloratis, basales paulo majores quadratæ vel rectangulares. *Folia floralia* caulinis vix longiora, subdenticulata, apicibus acutioribus subaristulatis plerumque canescentibus. *Perianthia* alte exserta, rubra, apice albida, quadruplo longiora quam lata, lineari-fusiformia, obtuse triplicata, apice scarioso subfimbriato.

Hab. *Andes quitenses* (Spruce).

24. **A. conforme** (L. et G.) St. Hedwigia 1893, p. 140.

Syn. : *Jungermannia conformis* L. et G. Syn. Hep., p. 665.
Lophozia conformis Schffn. in Engler et Pr., p. 84.

Dioica, mediocris, fusco-purpurea, in umbrosis flavo-rufescens, dense

cæspitosa. *Caulis* ad 3 cm. longus, tenax, parum ramosus, ramis posticis. basi radicans, superne longe procumbens vel inter muscos erectus. *Folia* contigua, superiora imbricata, fere semiamplexicaulia, in plano quadrato-rotunda, valde concava, fere ad medium biloba, lobis subæquimagnis. hiantibus, postico recte a caule patente, acuto, incurvo, antico a basi supra lobulum posticum transverse incurvo, acuminato, basi antica lacinia magna aucto. *Cellulæ* 18 × 27 μ, trigonis magnis confluentibus. basi 18 × 45 μ, parietibus trabeculatim incrassatis. *Folia floralia* caulinis simillima, majora, sparsim dentata vel integerrima. *Amph. flor.* nullum. *Perianthia* clavata, longe exserta, superne profunde 6 plicata, ore parum angustato lobulato, lobulis setulosis. *Andrœcia* mediana, bracteis 3-4 jugis, confertis, quam folia minoribus, conduplicatim concavis, subcucullatis breviterque bilobis, lobis incurvis, acutis. *Antheridia* solitaria. (semper ?)

Hab. *Mexico* (Liebmann); *Brasilia.* Saô Francisco (Ule); *Guadeloupe* (Duss.).

25. **A. Glaziovii** St. n. sp.

Dioica, minor, elongata et gracilis, rufo-brunnea, profunde cæspitosa. *Caulis* ad 9 cm. longus, parum ramosus, sub flore innovatus (sæpe repetito-innovatus, usque ad 6 perianthia seriata gerens) capillaceus, fuscus. *Folia* conferta, e basi breviter vaginante squarrose patula, ambitu late ovata, ad medium vel magis profunde bifida, sinu acuto, lobis concavis porrectis, oblongo-trigonis acutis, inæqualibus, antico parum angustiore. *Cellulæ* 18 μ, trigonis nodulosis, sæpe confluentibus, basales 18 × 45 μ, trigonis minoribus, trabeculatim attenuatis. Cuticula verrucosa. *Folia floralia* caulinis majora, margine lacinulata, ad medium 2-4 fida, laciniis irregularibus triangulatis vel lanceolatis, acutis vel acuminatis vel setiferis et denticulatis. *Perianthia* anguste oblonga, superne plicata, ore decolorato longe ciliato, ciliis basi ± appendiculatis vel ramosis. *Andrœcia* mediana bracteis 4-5 jugis, parvis, lobulo antico basi saccatim incurvo. *Antheridia* 2, breviter pedicellata.

Hab. *Brasilia* (Glaziou, Ule); *Venezuela* (Fendler).

26. **A. leucostomum** (Taylor) St. Hedwigia 1893, p. 140.

Syn. : *Jungermannia leucostoma* Tayl. J. of Bot. 1846, p. 272.

Dioica, minor, rufo-brunnea, dense cæspitosa. *Caulis* ad 3 cm. longus, parum ramosus, radicellis albidis adhærens. *Folia* caulina contigua, e basi vaginante squarrose patula, ad anticum vergentia, valde concava, ob lobos incurvos interdum subcucullata, ambitu ovato-rotundata, basi antica spina magna armata, ad medium inciso-biloba, lobis ovato-triangulatis acutis

sinu acuto ad rimam angustam reducto. *Cellulæ* apicales 18 μ, medio 12 × 18 μ, basi 12 × 36 μ, trigonis magnis sæpe confluentibus, basi trabeculatim attenuatis, cuticula papulosa. *Folia floralia* caulinis similia, medio basis lacinulis lanceolatis (sæpe numerosis) aucta, ceterum integerrima, interdum triloba. *Perianthia late ovata*, inflata, obtusa, ore decolorato lacinulato, laciniis ciliatis, fragillimis sæpe ramosis. *Andrœcia ?*

Hab. *Andes Peruviæ* (Jameson); *Argentinia,* Cordillera de Salta (Lorentz); *Brasilia,* Serra Jtatiaja (Ule).

27. **A. Mandoni** St. n. sp.

Sterilis, mediocris, flavo-virens, superne flavo-rufescens, cæspitans. *Caulis* ad 25 mm. longus, parum ramosus, fuscus, flaccidus, teres, radicellis pallidis repens. *Folia* caulina remotiuscula, e basi vaginante patula, subhomomalla, valde concava, basi antica longius et valide calcarata, postice cauli appressa, ambitu subcircularia, ad medium acute incisa, sinu recto, lobis late ovato-triangulatis, breviter acuminatis, acutis. *Cellulæ* parvæ, apicales 12 μ, medio 12 × 18 μ, basales 18 × 27 μ, trigonis magnis confluentibus, versus basin minoribus et trabeculatim attenuatis. *Cuticula* lævis.

Hab. *Bolivia* (Mandon).

Cum *An. leucostomo* comparanda.

28. **A. piligerum** (Nees) Spruce. J. of Bot. 1876, p. 33.

Syn. : *Jungermannia imbricata* Wilson. Syn. Hep., p. 80.
Jungermannia incumbens. L. L. in Lehm. Pug. VI, p. 60.
Jungermannia biapiculata Taylor. J. of Bot. 1845, p. 81.

Dioica, maxima, robusta, fusco-rufa, laxe cæspitosa, sæpe multo minor flavo-rufescens. *Caulis* ad 10 cm. longus, fuscus et durus, parum ramosus, ramis longis posticis. *Folia* conferta, subamplexicaulia, e basi vaginante curvatim patula, postice ampliata caulique appressa, antice incurva, dein valde concava, ad medium biloba, lobis ovato-triangulatis, in sinu ampliatis et imbricatis apice abrupte setaceis. *Cellulæ* 18 μ, basi duplo longiores, parietibus maxime incrassatis, lumine valde reducto. *Folia floralia* caulinis similia majora interdum 3-4 fida, hic illic denticulata vel integerrima. *Amph. flor.* nulla. *Perianthia* longe exserta, clavata, medio supero profunde plicata, ore contracto ciliato, ciliis sæpe ramosis. « *Capsula* parva, oblonga, breviter pedicellata. » *Planta mascula* minus robusta « *bracteis* ventricosis, lobulo antico multo breviore acuto. » *Antheridia ?*

Hab. *Java* (Blume, Junghuhn, Teysman, Schiffner); *Sumatra* (Schiffner); *Borneo* (Beccari); *Ceylon* (Gardner, Thwaites, Nietner); *Himalaya*

(Hooker); *Luzon* (Wallis); *Hawai* (Meyen, Didrichsen); *Samoa* (Reinecke); *Mascareignes* (Robillard, Delessert); *Tristan d'Acunha, Ascension Island* (Lyall); *Brasilia* (Martius. Puiggari. Wainio); *Cuba* (Wright); *Andes* (Spruce).

— 29. **A. vernicosum** Schffn. Acad. Vindob. 1898, vol. 67, p. 200.

Dioica, spectabilis, badia, optime nitens, robusta, profunde cæspitosa vel prostrata. *Caulis* ad 10 cm. longus, parum ramosus, sub flore innovatus, ramis ex axilla interna foliorum ortis, teres, fusco-brunneus. *Folia* conferta, homomalla, ambitu oblique cordato-ovata, semiamplexicaulia, basi postica magis ampliata caulique circumvoluta, superne ad medium incisa, sinu acuto, lobis late triangulatis, acutis valde inæqualibus, antico longiore, hamato et duplo latiore, marginibus ubique incurvis, folia itaque valde concava. *Cellulæ* 18 × 27 µ, basales 18 × 45 µ, parietibus grosse incrassatis (basi late trabeculatis). *Folia floralia* caulinis simillima. *Perianthia* oblongo-ovata, ultra 4 mm. longa, profunde 6-8 plicata, ore contracto haud decolorato, inciso-laciniato, laciniis spinoso-dentatis. *Capsula* parva, ovalis, brunnea. *Sporæ* 17 µ, luteo-fuscæ minute muricatæ. *Elateres* tenuissimi, 500 µ, spiris duplicatis, fusco-rubris, filiformibus, laxe tortis. *Planta mascula* sæpe minor et gracilior. *Bracteæ* medianæ 8 vel plurijugæ, caulinis similes, minores, basi saccatæ, lobis plerumque reflexis, antico minore. *Antheridia* 2, magna, rarius 1.

Hab. *Java. Sumatra.* 2500-3000 m. (Schiffner).

30. **A. revolutum** St. Hedwigia 1893, p. 139.

Dioica, major, ferrugina vel fusco-rubra, rigida, laxe cæspitosa, sæpe muscis consociata. *Caulis* ad 4 cm. longus, simplex, fuscus et durus, subarhizus. *Folia* conferta, homomalla, in plano ovata, alis basalibus rotundatis optime cordata, margine late recurva, basi antica dente solitario armata, ad medium biloba, sinu acuto vel obtuso, sæpe angusto, lobis porrectis ovato-triangulatis, acutis vel apiculatis, inæqualibus, antico duplo breviore duploque angustiore. *Cell.* apicales 17 × 25 µ, reliquæ 17 × 35 µ, trigonis grosse nodulosis, confluentibus, sæpe totam parietem occupantibus, ceterum irregularibus. *Folia floralia* caulinis similia, majora, hic illic parvo dente valido armata. *Perianthia* anguste oblonga, superne pauciplicata, ore contracto profunde laciniato, laciniis apice setaceis, varie tortis, basi pinnatim denticulatis.

Hab. *Nova Guinea* (Wm Macgregor.) (Giulianetti 1200′ in monte Scratchley).

31. **A. incrassatum** St. n. sp.

Sterilis, major, robusta, fusco-purpurea, muscicola. *Caulis* ad 3 cm.

longus, fuscus, parum ramosus. *Folia* conferta, utraque basi rotundata. erecto-conniventia, conçava, ambitu quadrato-rotundata, ad medium biloba, sinu *late emarginato*, in fundo recurvato, lobis in plano leniter falcatis, longe cuspidatis, subplanis, valde inæqualibus, postico late triangulato, antico plus duplo angustiore, æquilongo. *Cellulæ* apicales 18 μ, medianæ 18×27 μ, basales 22×33 μ, incrassatio parietum ubique maxima, trigonis confluentibus, medio basique latissime trabeculatis vel oblongo-nodulosis.

Hab. *Nova Guinea*, Mount Musgrave (Sir Wm Macgregor).

Den kleineren Formen von *A. piligerum* (Nees) ähnlich, aber gut verschieden durch den breit ausgerandeten Blatteinschnitt und die lang zugespitzten und flachen Blattsegmente.

CUSPIDATULA St. n. g.

Plantæ parvæ vel majusculæ, interdum spectabiles, rigidæ, terricolæ vel rupicolæ, rarius corticolæ, dense cæspitosæ, flavo virides vel plus minus purpureæ, *Caulis* e caudice repente ortus, simplex vel pauciramosus, ramis *omnino posticis. Folia caulina oblique inserta,* conferta, *antice decurrentia,* postice breviter inserta, ceterum integerrima, plus minus assurgentia vel fere homomalla, apice plus minus apiculato-attenuata. *Cellulæ* foliorum angulis valide incrassatæ. Cuticula lævis. *Inflorescentia* dioica. *Folia floralia* majora, plurijuga, inæqualiter *biloba* vel *trifida*, subintegerrima vel vulgo *grosse armata. Amphigastria floralia plurijuga* magna, varie profundeque fissa. *Perianthia* terminalia, ovata oblonga. superne pluriplicata, ore contracto plurifido, laciniis ciliatis vel dentatis. *Capsula* ignota. *Andrœcia* terminalia, ex apice vegetativa, bracteis longius seriatis quam folia minoribus, ventricosis, basi antica spina valida auctis. *Antheridia magna solitaria* in pedicello æquilongo.

Diese Gattung, bisher zu *Anastrophyllum* gezogen, hat mit diesem Genus nur den Habitus gemein; die Insertion der Blätter ist so völlig verschieden, dass sie nicht in demselben verbleiben kann; ebenso sind die ganz ungetheilten Blätter, die rein ventrale Astinsertion und das abweichende ♀ Involucrum als wichtige Unterschiede zu nennen.

1. **C. contracta** (Nees) St.

Syn. : *Jungermannia contracta* Nees. Acad. Leopold XI, p. 233.
Anastrophyllum contractum St. Hedwigia 1893, p. 140.

Dioica, major, robusta et tenax, profunde cæspitosa, brunnea, superne

purpurascens, in umbrosis plus minus virescens. *Caulis* ad 5 cm. longus, pauciramosus, ramis omnino posticis, validus, a dorso parum compressus, sub flore sterili innovatus. *Folia* oblique inserta, antice decurrentia, erecto-conniventia, ex angusta basi otpime ovata. apice breviter cuspidata acuta. *Cellulæ* apice 27 μ, medio 27 × 36 μ basi 27 × 45 μ, trigonis parvis acutis, basi majoribus attenuatis. *Folia floralia* majora, laxe amplectentia, intima inæqualiter biloba, lobo postico acuto vel obtuso integerrimo antico longiore dense pinnatim spinoso-ciliato apice in spinam longe attenuatam capillaceo-flagellarem abeunte. *Amphig. flor.* profunde incisa, maxime variabilia segmentis plus minus numerosis, lanceolatis acutis subintegerrimis. *Perianthia* oblongo-obovata, superne profunde plicata, ore parum contracto, irregulariter inciso-lobato. lobis optime denseque piliferis. *Andrœcia* in planta graciliore mediana, bracteis quam folia minoribus, ventricosis, basi antica interdum spina acuta armatis. *Antheridia* geminata (semper?) magna, in stipite subæquilongo.

Hab. *Java* (Blume, Junghuhn, Kurz, Schiffner); *Amboina* (G. Karsten); *Sumatra* (Schiffner); *Samoa* (Græffe); *Tahiti* (Nadeaud).

2. **C. vitiensis** (Jack et St.)

Syn. : *Anastrophyllum vitiense* Jack et St. Bot. Centr. Bl. 60 nº 4.

Dioica, mediocris, robusta, rosea vel purpurascens, laxe cæspitans. *Caulis* ad 2 cm. longus, parum ramosus, ramis posticis, fuscus superne rubescens. *Folia* ovata, erecto-conniventia, inferiora obtusa, superiora apice rotundata minute apiculata, apiculo 2 cellulas longo. *Cellulæ* apicales 18 μ, medio 27 × 36 μ. basi 36 × 54 μ, trigonis magnis, basi maximis oblongo-nodulosis. *Folia floralia* majora, intima 3 fida, laciniis inæqualibus, medio majore, subintegerrimis. *Amphig.* flor. magnum, oblongo-ovatum superne remote minuteque denticulatum, acutum. *Perianthia* anguste cylindrica, superne 3-4 plicata, ore amplo breviter lobato, lobis dentatis.

Hab. *Viti-Levu* (Græffe): *Samoa-Upolu* (Græffe).

Wenn Schiffner diese Pflanze zu *A. contractum* zieht, so hat er sicher nicht die richtige Pflanze von Jack erhalten; die Unterschiede sind viel zu gross, um beide Arten zu vereinigen. Ganz auffallend ist z. B. die abweichende Grösse der Basalzellen des Blattes; in den von Schiffner gesammelten grössten *Schattenformen* messen diese Basalzellen 27 × 45 μ, während sie in den Blättern der hochroth gefärbten, also *im vollen Lichte* gewachsenen *Viti Pflanze* wesentlich *grösser* sind. 36 × 54 μ; nach allgemeinen Erfahrung müsste (bei 2 so verschiedenen Standorten an *einer* Species) das Gegentheil der Fall sein, die

Schattenpflanze die grösseren Zellen haben, die Vitipflanze also die kleineren.

3. **C. Caledonica** St. n. sp.

Dioica, minor, flavo-virens inferne brunnea laxe cæspitosa vel muscis consociata. *Caulis* e caudice repente erectus vel procumbens, arhizus, ad 15 mm. longus, strictus et rigidus, basi fuscus, simplex. *Folia caulina* imbricata, oblique inserta antice longe decurrentia, oblique patula, stricta, subplana, juvenilia ob marginem anticum erectum fere verticalia, ceterum plano disticha, ambitu ovata-lanceolata, apice-setacea, integerrima. *Cellulæ* 27 μ., basales 27 × 36 μ., trigonis magnis, optime nodulosis, sæpe confluentibus. *Andrœcia* in caule seriata, optime definita, *bracteis* ad 6 jugis confertissimis, bilobis, lobo postico foliis breviore, apice paucidentato, antico duplo breviore, ovato, inflato, margine grosse 4-5 spinoso. *Antheridia?*

Hab. *Nova Caledonia (*Deplanche).

4. **C. monodon** (Tayl.) St.

Syn. : *Jungermannia monodon* Tayl. J. of. Bot. 1844, p. 559.
Anastrophyllum monodon. St. Hedwigia 1893, p. 140.

Dioica, mediocris vel magna, flavo-virens, cæspitosa vel dense stratificata. *Caulis* normaliter ad 2 cm. longus, parum ramosus, radicellis pallidis repens, apice adscendens vel recurvus. *Folia* conferta, oblique inserta, postice breviter adnata, antice decurrentia, parum patula, sæpe erecto-conniventia, homomalla, parum concava, ambitu optime ovata, longius apiculata vel subattenuata. *Cellulæ* 18 μ., basales duplo longiores, trigonis magnis sæpe confluentibus. Cuticula lævis. *Folia floralia* caulinis majora bijuga, intima subcircularia inciso-biloba, lobis grosse hamatim spinosis. *Amphig. floralia* magna 3-4 fida, laciniis lanceolatis varie tortis. *Perianthia* late ovata, inflata, superne pluriplicata, ore contracto plurifido, laciniis longe ciliatis, hyalinis. *Andrœcia* in caule repetita, bene definita, bracteis ad 8 jugis, confertissimis, lobulo antico magno inflato, apice emarginato, angulo in spinam longam validam attenuato. *Antheridia* magna, solitaria, pedicello æquilongo.

Hab. *New Zealand, Australia, Tasmania,* valde communis.

In der Grösse variirt diese Art in ebenso weiten Grenzen wie *A. piligerum.*

LOPHOZIA Dum. 1831.

Plantæ foliiferæ, mediocres vel spectabiles terricolæ vel muscicolæ, vulgo laxe cæspitosæ, in paucis profunde et spongiose cæspitantes, rarius

virides pro more plus minus brunneæ. *Caulis* radicellis longis pallidis repens, in paucis e caudice repente ortus, subarhizus et longe procumbens, vulgo parum ramosus, ramis ex axilla interna foliorum ortis, lateralibus, sub flore innovatus, teres vel a dorso compressus. *Folia caulina* alterna, succuba, oblique inserta, juniora semierecta, adulta plus minus explanata, concava, normaliter emarginato-biloba, in paucis tri-vel plurilaciniata, sinubus sæpe gibbosa-ventricosis. *Cellulæ* foliorum trigone incrassatæ, cuticula lævis vel verrucis oblongis striolata. *Amphigastria* sæpe bene evoluta, in pluribus maxima, in paucis deficientia. *Inflorescentia* vulgo dioica in paucis monoica. *Folia floralia* caulinis majora, sæpe armata, tri-vel pluriloba, amphigastrio coalita vel libera. *Perianthia* longius exserta, clavato-cylindrica vel breviora, obovata, superne semper plicata, ore parvo contracto breviter inciso et armato, in paucis ob cellulas digitiformes erectas pseudo-rostrato. *Capsula* ovalis in pedicello longiusculo, usque ad basin quadrivalvis, valvulis bistratis, strato interno semi-annulatim incrassato. *Elateres* decidui breves, bispiri, interdum crassi et fundo capsulæ parce accreti. *Sporæ* parvæ vulgo asperæ. *Andrœcia* in planta graciliore terminali apice vegetativa; bracteæ paucijugæ, sub flore caulinis simillimæ et solum ventricosæ, in plantis dioicis tamen parvæ, caulinis diversæ, conduplicatim concavæ, sæpe trilobæ, lobo tertio antico. *Antheridia* parva, solitaria vel plura. *Gonidia* vel angulata vel lævia.

Lophozia.

A. *Perianthia pseudorostrata.*

1. Lophozia turbinata (Raddi).
2. Lophozia plicatula St.
3. Lophozia aberrans (Mont.).
4. Lophozia punicea (Nees).
5. Lophozia Kaurini (Limp.).
6. Lophozia Mülleri (Nees).
7. Lophozia Sahlbergii (Lindb. et Arnell).
8. Lophozia Rutheana (Limp.).
9. Lophozia heterocolpa (Thed.).
10. Lophozia bantryensis (Hooker).

B. *Perianthia ore lobulata, constricta.*

11. Lophozia bicrenata (Schmid.).
12. Lophozia Wenzelii (Nees).
13. Lophozia alpestris (Schleich.).

14. Lophozia gelida (Taylor).
15. Lophozia dubia (Schffn.).
16. Lophozia excisa (Dickson).
17. Lophozia Hahnii St.
18. Lophozia Limprichtii (Lindb.).
19. Lophozia obtusa Lindb.
20. Lophozia rhodina (Spruce).
21. Lophozia propagulifera (G.).
22. Lophozia guttulata Lindb. et Arnell).
23. Lophozia ventricosa (Dicks.).
24. Lophozia bidens Mitt.
25. Lophozia elongata (Lindb.).
26. Lophozia pumicicola Berggr.
27. Lophozia antarctica Angstr.
28. Lophozia cylindriformis (Mitt.).
29. Lophozia parca (G.).
30. Lophozia parcæformis (Mass.).
31. Lophozia gedena St.
32. Lophozia inflata (Hudson).
33. Lophozia schistophila Spruce.
34. Lophozia opacula (Spruce).
35. Lophozia decolorans (Limp.).
36. Lophozia gracilis (Schleich.).
37. Lophozia marchica (Nees).
38. Lophozia trifida St.
39. Lophozia barbata (Schmidel).
40. Lophozia Lyoni (Tayl.).
41. Lophozia lycopodioides (Wallr.).
42. Lophozia setosa (Mitt.).
43. Lophozia Hatcheri (Evans).
44. Lophozia Floerkii (W. et M.).
45. Lophozia incisa (Schrad.).
46. Lophozia Novæ Cæsareæ (Evans).
47. Lophozia recurvifolia (Nees).
48. Lophozia sumatrana Schffn.
49. Lophozia jamaicensis (Nees).
50. Lophozia Wattiana (Austin).
51. Lophozia Wagneri Svesch.

1. **L. turbinata** (Raddi) Steph.

Syn. : *Jungermannia turbinata* Raddi. Mem. Mod. 18. p. 29.
Jungermannia corcyræa Nees Hep. Eur. II, p. 39.

Syn. : *Jungermannia Wilsoniana* Nees. Hep. Eur. III. p. 548.
Jungermannia algeriensis G. in G. et R. Exsicc. 391.

Dioica, pusilla, tenera, pallide-virens, dense cæspitosa. Caulis ad 6 cm. longus, parum ramosus, *pallidus*, radicellis, longis pallidis repens. *Folia caulina* parva, remotiuscula, sub flore sæpe confertiora, oblique patula, semierecta, adulta plano-disticha, basi brevissima oblique inserta, antice breviter decurrentia, ex angusta basi oblique obovata, ad $^1/_3$ acute incisa, lobis inæqualibus (antico sæpe angustiore) apice angustato *optime rotundatis* vel obtusis. *Cellulæ* pro planta magnæ apice 27 μ, medio 27 × 45 μ, basi 36 × 63 μ, parietibus tenerrimis, trigonis nullis. Cuticula lævis. *Amphig. caulina* subulata. *Folia floralia* bijuga, canaliculata vel subconduplicata, intima caulinis multo majora, in plano rhomboideo-rotundata, ad $^1/_4$ lunatim excisa, lobis valde inæqualibus (antico multo angustiore et breviore) acutis vel obtusis integerrimis. Amphig. flor. lanceolatum, acutum foliis suis parum brevius. Perianthia juvenilia semiexserta, *optime turbinata* (adulta multo longiora longeque exserta, superne inflata 4-5 plicata, ore lobulato, lobis cellulis digitiformibus erectis crenatis vel setulosis et in pseudorostrum mutatis. Pedicellus capsulæ sat longus et validus. Spore 19 μ, rufe-brunneæ, læves. Andrœcia in planta gracillima et parvifolia, bracteis remotis, parvis concavis, basi antica lacinia solitaria auctis superne ad $^1/_3$ bilobis, lobis aperto-patulis acutis.

Hab. *Italia* (Raddi, DeNotaris), *Algeria* (Paris, Trabut). *Samoa Insula* (Rieber) Britannia (Mitten, Curnow).

Diese Art hat *nichts mit J. badensis* gemein und ist eine *mediterrane Art.*

2. **L. plicatula**. St. Hedw. 1895, p. 50 (sub Jungermannia).

Dioica, minor, viridis vel pallide-virens, dense cæspitosa. *Caulis* e caudice repente multiramosus, crassus, viridis, ramis erectis vel radicellis longis pallidis repentibus. *Folia* caulina remotiuscula vel contigua, subcarinata, squarrose patula in ramis junioribus erecta, concava oblique inserta, antice haud decurrentia, in plano subrotunda, ad $^1/_4$ vel $^1/_5$ emarginata, lobis obtusis inæqualibus (dorsali minore) sinu oblique lunato. *Amphigastria* nulla. *Cellulæ* 25 μ, basales duplo longiores, exincrassatæ. *Folia floralia*, caulinis majora, arcte appressa, intimum trilobatum, lobis late triangulatis obtusis. *Amphigastrium* florale nullum. *Perianthia* terminalia, haud innovata, obovata vel ovalia, inflata, superne normaliter quinqueplicata, plicis inflatis, ore parvo breviter lobato, lobis setulosis contractis. *Andrœcia* in mědio ramorum, bracteis sparsis 2-3 jugis, parvis, e basi valde saccata squarrose patulis, apice breviter acuteque bilobis.

Hab. *Chile*, Valdivia (Hahn, Dusén).

3. **L. aberrans.** (Mont), St.

Syn. : *Jungermannia aberrans.* Mont. Ann. sc. nat. 1843, p. 250

Sterilis, mediocris, flavo-rufescens, dense intricatim cæspitosa. *Caulis* ad 15 mm. longus, rigidus, ramis lateralibus ex axilla interna foliorum ortis, numerosis, apice sæpe in flagellam longam nudam radicantem abeuntibus. *Folia* caulina oblique inserta, plano-disticha, contigua, superne parum imbricata, late obovata, i. e, basi optime angustata, haud decurrentia, ceterum asymmetrica, margine postico multo magis arcuato ad $^1/_5$ ermaginato-biloba, lobis triangulatis inæqualibus, postico duplo latiore subapiculato, antico breviore acuto sæpe incurvo, sinu sæpe gibboso. *Cellulæ* marginales 18 μ, sub apice medioque 27 μ, basales 27 × 34 μ, trigonis maximis nodulosis, nusquam confluentibus.

Hab. *Africa orient. Bourbon* (Delessert), *Nossi-Bé* (Pervillé).

4. **L. punicea** (Nees) St.

Syn. : *Jungermannia punicea.* Nees. Hep. Jav., p. 32.
Anastrophyllum puniceum. St. Hedw. 1893, p. 140.

Dioica, parva, brunnea vel fusco-purpurea, in umbrosis viridis, rigida, dense humiliterque cæspitosa. *Caulis* e caudice repente ortus, ad 2 cm. longus repetito arcuato-decurvus, i. e. sub apice ramulo laterali adscendente innovatus, innovationibus similibus repetitis, apice in flagellam longissimam nudam mutato, ceterum fuscus, tenax sub flore innovatus. *Folia* caulina conferta, oblique inserta, optime squarrose patula, haud imbricata, parum concava, ovalia vel rotundata plus minus late excisa, angulis subacutis, interdum subtruncata vel truncato-rotundata, maxime variabilia. *Cellulæ* foliorum basalium vix incrassatæ, in foliis superioribus trigonis magnis acutis instructæ, ceterum apice 18 μ, medio 22 μ, basi 27 × 36 μ, cuticula lævis. *Folia floralia* paucijuga, majora sæpe latiora quam longa, 2-4 loba, lobis acutis sæpe dentatis. *Amph. flor.* parva, ovata, libera vel uno latere coalita. *Perianthia* ovata, 6 plicata, plicis inflatis, superne contracta, breviter lobata, lobis dentato-ciliatis. *Andrœcia* in planta minore, bracteis monandris plurijugis, confertis, concavis, basi ventricosis, basi antica dente acuto auctis.

Hab. *Java* (Blume, Kurz, Schiffner), *Celebes* (teste Schiffner).

Die Auckland Pflanze (die Schiflner Fl. Buit., p. 101 hierher zieht) gehört nicht hierher, sondern ist eine Form von *A. schismoides* (Mont.) St., toto cœlo diversa.

5. **L. Kaurini** (Limp), St.

Syn. : *Jungermannia Kaurini* Limp. Soc. Siles. 1884, p. 204, sub Jungermannia.

Monoica hypogyna, mediocris fusco-brunnea, terricola, laxe cæspitosa, sæpe late expansa. *Caulis* ad 3 cm. longus, radicellis longis repens, parum ramosus. *Folia caulina* conferta, oblique inserta, basi postica rotundata, antice parum decurrentia, explanata vel adscendentia, in plano late ovata, apice breviter (ad 1/6 vel 1/5) lunatim excisa, lobis inæqualibus (postico latiore) obtusis vel acutis vel cuspidatis, sæpe incurvis. *Cellulæ* apice 27 μ, medio 27 × 36 μ, basi 27 × 45 μ, trigonis majusculis, cuticula striatim verrucosa. *Amphig.* parva lanceolata vel subulata, rarius ad medium bifida. *Folia floralia* intima caulinis majora, transverse inserta, conduplicatim concava, basi amplectentia, superne patula, in plano obovata, breviter biloba, lobis acutis incurvis subcrispatis. *Amphig. flor.* anguste lanceolata utroque latere spina longa basali armata. *Perianthia* longe exserta, clavata, obtusa, ore parvo pseudotubuloso crenato vel lobulato, lobis setulosis incurvis. *Capsula* ovalis, parva, fusco-purpurea. *Sporæ* 16 μ, brunneæ parvigranulatæ. *Elateres* bispiri. *Andrœcia* hypogyna, bracteis ad 6 jugis, basi inflatis, basi postica lobulatis, superne recurvis, acute bilobis. *Anther.* 1-2, breviter pedicellata.

Hab. *Norvegia* Sibiria (Arnell), *Helvetia* (Col de la Seigne) (*Carestia*). Ob die schweizer Pflanze hierher gehört ist wahrscheinlich aber nicht zweiffellos; Kelche derselben habe auch ich nicht gesehen.

6. **L. Mülleri** (Nees). Dum. Rec. d'obs., p. 17.

Syn. : *Jungermannia Mülleri* Nees in Ldbg. Acad. Cæs. Leop. 1829. Suppl. p. 39.
Jungermannia acuta Ldbg. ibidem, p. 88.
Jungermannia collaris. Nees in Martius Fl. Erlang., p. XV.
Jungermannia badensis G. in G. et R. Exsicc., n° 95.

Dioica, mediocris, rigidiuscula, pallide olivacea pro more rufo-brunneola, in solo argilloso dense humiliterque cæspitosa. *Caulis* ad 20 mm. longus, parum ramosus, radicellis fuscidulis repens, sub flore innovatus. *Folia* caulina conferta, ad anticum nutantia, oblique inserta, basi postica leniter rotundata, oblique quadrato-rotundata, antice breviter decurrentia, ad 1/4 excisa, sinu lunato obtuso gibboso, laciniis late triangulatis, acutis vel apiculatis, interdum obtusis. *Cellulæ* apicales 27 μ, medianæ 27 × 54 μ, basales 27 × 72 μ trigonis magnis; cuticula verrucis oblongis aspera. *Amphig.* parva, subulata vel lanceolata, sæpe inæqualiter bifida, cauli appressa. *Folia floralia* geminata, subopposita, subtranverse inserta, caulinis longiora, subsymmetrica, e basi amplectente recurva, valde concava, ovata, ad 1/3 inciso biloba, rarius triloba sinu angusto obtuso gibboso vel recurvo, laciniis triangulatis, acutissimis, integris vel ± dentatis, sæpe

hic illic recurvulis et quasi crispatis. *Amph. flor.* caulinis majus, profunde bifidum, paucis denticulis armatum. *Perianthia* cylindrica, obtusa, superne obtuse pauciplicata, ore parvo breviter lobulato, lobis setulosis conniventibus vel erectis et rostrum fingentibus. *Capsula* ovalis. *Sporæ* 12 μ. rufo-brunneæ. *Elateres* bispiri, spiris laxe tortis. *Andrœcia* paucifolia, bracteis ad 6 jugis, saccatis bilobis, dente basali auctis. *Antheridia* 1 vel 2 breviter pedicellata.

Hab. *Europa, Am. sept.* (teste Underwood et Pearson) *Canada, Sibiria.*

Jung. badensis G. ist eine verkrümmerte Pflanze; wie man diese zum Typus der *Jung. acuta* wählen konnte ist wunderbar, obwohl sie zweifellos dazu gehört; auch kann ich *Jung. Mülleri* von *Jung. acuta* nicht unterscheiden. *Jung. bantriensis* ist eine viel grössere Pflanze und dass unsere Art im Sumpfe zu *J. bantriensis* sich umwandeln könnte, ist nur ein vielverbreitetes Märchen. Ich halte dass für unmöglich.

7. **L. Sahlbergii** (Lindb et Arn.) St.

Syn. : *Jungermannia Sahlbergii.* Lindb et Arn. Vet Ak. 23, p. 40.

Dioica, maxima, fragillima, superne brunneo-purpurea, in solo calcareo laxe cæspitosa. *Caulis* ad 6 cm. longus, antice planus, postice convexus, simplex, sub flore innovatus, fuscus, postice purpurascens, radicellis densis fusco-violaceis repens. *Folia* conferta, oblique inserta, basi postica rotundata, adscendentia, vel fere verticalia, antice parum ducurrentia medio postico plano caulique appresso, antico bullatim inflato, in plano valde asymmetrica, latiora quam longa, margine postico late rotundato, apice latissime truncata vel retusa biapiculata, medio antico sensim angustato grosse tri-vel quadrispinoso. *Cellulæ* 37 μ. basales duplo longiores, trigonis magnis; cuticula verrucis oblongis grosse aspera. *Amphig.* caulina magna, profunde bifida, laciniis flexuosis, divergentibus lanceolatis, pinnatim ciliato-laciniatis, apice subulatis. *Folia floralia* majora, caulinis similia, emarginata, distinctius apiculata et profundius plicata. *Amphig. floralia* majora, minus profunde bifida, laciniis magis divergentibus. *Perianthia* (juvenilia) lævissima, 3 mm. longa, ovato-elliptica, breviter tubulosa, postice subplana, antice altissime acuteque uniplicata, ore minuto breviter setuloso.

Hab. *Sibiria*, Jenisei (Sahlberg).

8. **L. Rutheana** (Limp.) St.

Syn. : *Jungermannia Rutheana.* Limp. Soc. silesiac. 61, p. 207.

Jungermannia lophocoleoides Lindb. Soc. F. Fl. fenn. 1887, p. 66.

Paroica, magna et robusta, dilute brunnea, superne olivacea, interdum subnigra, cæspitosa vel muscis consociata. *Caulis* ad 7 cm. longus, simplex,

fusco-brunneus, fragilis, radicellis brunneolis densissimis. *Folia* magna, conferta, flaccida, distiche explanata, undulata, antice posticeque decurrentia, basi postica margine bi-trispinosa, *latiora quam longa, asymmetrica,* i. e. a postico ad anticum sensim *decrescentia,* margine antico sæpe fere duplo breviore, apice latissimo plus minus breviter trilobato, sinubus lunatis, plicatis, lobulis late triangulatis acutis; interdum magis symmetrica, biloba, lobulis profundius solutis. *Cellulæ* apicales 27 μ, medio 36 × 54 μ, basi 27 × 72, trigonis magnis, cuticula striatim-verrucosa. *Amphig.* magna, profunde bifida, hic illic lacinulata. *Folia floralia* et *amph.* caulinis simillima, vix majora. *Perianthia* longe exserta, clavata, superne obtuse trigona, apice angustata obtusa, ore parvo lobulato, lobulis setulosis incurvis vel erectis. *Capsula* oblonga. *Sporæ* brunneæ, muriculatæ. *Antheridia* solitaria vel plura, in axilla inflata foliorum subfloralium, breviter stipitata.

Hab. *Germania, Norvegia, Sibiria* (Arnell).

9. **L .heterocolpa** (Thed.) Howe (ubi ?)

Syn. : *Jungermannia heterocolpa* Thed. Vet. Akad. Handl 1838, p. 52.
Jungermannia Wattiana Aust. Torrey Bot. Club. III, p. 11.

Dioica, minor, brunneola vel viridula, in cortice dense humiliterque. cæspitosa. *Caulis* ad 15 mm. longus, parum ramosus, sub flore innovatus. *Folia* oblique inserta, suberecta vel arcuato-recurvula, subsymmetrica, quadrato-rotunda, basi postica valde rotundata caulemque superante, ad $^1/_3$ excisa, sinu gibboso recurvo, laciniis late triangulatis obtusis. *Cellulæ* apice 27 μ, medio 36/54 μ, basi 27 × 72, trigonis magnis, apice sæpe minoribus, cuticula verrucis oblongis aspera. *Amphigastria* parva, variabilia, lanceolata vel inæqualiter bifida, hic illic cilia marginali aucta. *Folia floralia* parum patula, caulinis simillima et fere æquimagna, acute incisa, lobis acutis. *Amphig. floralia* caulinis multo majora oblonga basi paucidentata, profunde bifida, laciniis lanceolatis-setosis. *Perianthia* ad 3 mm. longa, obovato-oblonga, superne angustata et pseudorostrata, ore lobulato, cellulis longis digitatis crenato vel setuloso. *Capsula* parva, ovalis. *Gonidia* in caulis apice attenuato parvifolio elliptica, bicellularia brunnea.

Hab. *Suecia, Norvegia, Sibiria* (Arnell), *America sept. Rocky M*s Peace-river (Macoun) *Alaska.*

10. **L. bantryensis** (Hook.) St.

Syn. : *Jungermannia bantryensis* Hook. Brit. Jung. t. 41.
Jungermannia Hornschuchiana Nees. Hep. Eur. II, p. 153.
Jungermannia Schultzii Nees. Hep. Eur. II, p. 30.

Syn. : *Jungermannia subcompressa* Limp. Soc. Siles. 1884, p. 6.
Jungermannia Laurentiana De Not. Acad. Tor. 18, p. 497.

Dioica, magna et robusta, pallide brunneola vel fusco-olivacea, nitida, profunde et spongiose cæspitosa, paludicola. *Caulis* simplex vel parum ramosus, sub flore innovatus, ad 4 cm. longus, validus, antice subplanus, postice convexus, dense radicellosus. *Folia* magna, flaccida, parum imbricata, semierecta, medio postico subplana, *antico sæpe inflata*, ceterum oblique subrotunda, antice et postice breviter decurrentia, apice ad 1/8 lunatim excisa, lobis triangulatis obtusis. *Cellulæ* apicales 36 μ, medio 36 × 72 μ, basales 27 × 90 μ, trigonis magnis apice minoribus. *Cutila* striatim-verruculosa. *Amphig.* magna, usque ad basin fere bi-quadrifida, laciniis lanceolatis, flexuosis, plus minus sparsim lacinulatis. *Folia floralia* caulinis æquilonga, angustiora, late ovata, transverse inserta, canaliculata, parum patula, apice breviter biloba, sinu angusto gibboso, laciniis inæqualibus subintegerrimis, antico minore acuto, postico latiore obtuso. *Amphig. florale* caulinis simillimum. *Perianthia* longe exserta, clavato-cylindrica, superne vix plicata, ore parvo breviter lobato setuloso, setulis incurvis vel erectis et pseudorostrum fingentibus. *Capsula* ovalis. *Andræcia? Sporæ* 15 μ.

Hab. *Europa.*

11. **L. bicrenata** (Schmid.) Dum. Rec. d'obs. 1835, p. 17.

Syn. : *Jungermannia bicrenata* Schmid. Icon. et Anal. III, p. 247.

Paroica, parva, dense et humillime cæspitosa, dilute flavo-virens vel rufescens, interdum brunnea. *Caulis* ad 5 mm. longus, simplex, sub flore innovatus, radicellis fuscidulis arcte repens. *Folia caulina* parva, conferta, oblique inserta, suberecta, valde concava, quadrato-rotundata, sinu subrecto, obtuso, lobis brevibus acutis. *Cellulæ* 25 μ, basales 25 × 45 μ, *parietibus valde incrassatis, trigonis maximis itaque minus distinctis;* cellulæ basales parietibus tenuioribus, trigonis magnis acuminatis. *Cuticula* distincte granulata. *Folia floralia* majora, conferta, acute 2-3 lobata, lobis irregulariter dentatis vel subspinulosis. *Amphig. florale* magnum ligulatum, breviter acuteque bifidulum. *Perianthia* pro planta magna, cellulis similiter incrassatis, ovata, inflata, superne profunde pauciplicata, ore subtruncato varie lobulato, lobis contractis valide spinosis incurvis. *Capsula* rufo-brunnea, globosa. *Sporæ* rufæ granulatæ. *Andræcia* hypogyna paucifolia. *Bracteæ* confertæ transverse insertæ conduplicatim concavæ. *Antheridia* solitaria (vel geminata) breviter pedicellata. *Gonidia* brunnea magna, radiatim 5-6 angulata.

Hab. *Europa, Asia, Sibiria* (Arnell); *Canada* (Macoun).

12. **L. Wenzelii** (Nees). St.

Syn. : *Jungermannia Wenzelii* Nees. Hep. Eur. II, p. 58.

Dioica, minor, gracilis, rigida, brunnea, paludicola. *Caulis* ad 35 mm. longus, pallidus, ventre rubro-brunneus, radicellis brevibus pallidis, subsimplex, sub flore innovatus. *Folia caulina* laxa et tenera, dissita, concava, obovato-ovalia (basi angustiora) asymmetrica, ad $^1/_6$ excisa, sinu subrecto obtuso vel lunato, lobis ovato-triangularibus obtusis vel acutis, incurvis, antico minore. *Cell.* 28 µ., basales 28 × 45 µ., parietibus validis, trigonis magnis itaque minus distinctis. *Amphigastria* caulina nulla. *Folia floralia* erecto-patentia, conduplicatim concava, ad $^1/_4$ biloba, lobis magis obtusis et incurvis. *Amphig. flor.* parvum, ovatum, obtusum vel subacutum, sæpe cum folio proximo connatum. *Perianthia* pallida, longe exserta, oblongo-cylindrica, sub apice pluriplicata, ore angusto breviter lobulato, lobis irregulariter spinulosis. *Capsula* brunnea, ovali-elliptica. *Elateres* 50 µ., flexuosi, crassi, obtusi, spiris duplicatis. *Sporæ* 10 µ., fusco-brunneæ, muriculatæ. *Andrœcia* in planta minore densiusque foliosa, bracteis 3-4 jugis erecto patentibus, saccatulis, lobis longioribus magisque incurvis. *Antheridia* 1-2, magna, brevissime pedicellata. *Gonidia* latissime obconica, 4-8 cornuta.

Hab. *Europa* borealis. *Sibiria* (Arnell); *Silesia. Alpes Austriæ.*

13. **L. alpestris** (Schleicher) St.

Syn. : *Jungermannia alpestris* Schleich in Web. Prodr. p. 80.
Jungermannia curvula Nees Hep. europ. II, p. 117.
Jungermannia sicca Nees Hep. eur. II, p. 118.
Jungermannia tumidula Nees Hep. eur. II, p. 233.

Dioica, mediocris, brunnea vel flavo-rufescens, in umbrosis viridis, rigida et fragilis, terricola, dense cæspitosa. *Caulis* ad 2 cm. longus, flexuosus, teres, brunneus, radicellis longis fuscidulis repens, parum ramosus, sub flore geminatim innovatis. *Folia* conferta, concava, semi-erecta, quadrato-rotundata, apice sæpe angustiora, acute incisa vel lunatim emarginata lobisque acutis vel retusa truncataque angulis obtusis. *Cellulæ* apice 18 µ., medio 27 µ., basi 27 × 54, trigonis majusculis, cuticula lævis. *Amphig.* nulla. *Floria flor.* bijuga, caulinis majora, appressa apice recurvo-patula, intima late ovata, ad $^1/_3$ anguste incisa, sinu obtuso, lobis 2 vel 3 obtusis crispatulis. *Amph. florale* intimum magnum, foliis uno vel utroque latere coalitum, obovatum ad medium obtuse bilobum. *Perianthia* ad $^1/_3$ exserta, basi tristrata oblongo cylindrica, obtusa, superne leniter pluriplicata, ore contracto 4-5 dentato. *Capsula* ovali-rotunda, fusco-brunnea. *Elateres* crassi, attenuati, parum

flexuosi, spiris geminatis laxe tortis. *Sporæ* parvæ 12 μ, rufo-brunneæ, dense papillatæ. *Andrœcia* mediana, bracteis ad 8 jugis, confertis transverse insertis, lobis acutis. *Antheridia* 1-3, globosa, stipite æquilongo. *Gonidia* terminalia, purpurea, 3,4,5 angulata uni-bicellularia.

Hab. *Europa, Amer. sept.* White Ms. *Canada* (Macoun); *Asia,* Sibiria (Arnell); *Japonia* (Faurie).

Die Pflanze ist keineswegs eine alpine Form, sondern gedeiht fruchtend in ganz niedrigen Lagen.

14. **L. gelida** (Taylor) St.

Syn. : *Jungermannia gelida* Taylor. J. of Bot. 1845, p. 277.

Sterilis, minor sed longa et gracilis, brunnea dense depresso-cæspitosa, intricata. *Caulis* ad 2 cm. longus, simplex, strictus et rigidus, fusco-brunneus, tenuis, basi capillaceus, radicellis pallidis brevibus repens vel arhizus et longe procumbens. *Folia* conferta, oblique inserta, antice vix decurrentia, adscendentia, concava, in plano oblique subrotunda vel latiora quam longa, margine postico magis arcuato, ad 1/6 inciso biloba, sinu subrecto acuto vel obtuso, in foliis inferioribus lunato in superioribus leniter gibboso, lobis late triangulatis incurvis inæqualibus, antico parum minore acuto, postico obtuso. *Cellulæ* 18 μ, basales parum longiores, parietibus validissimis, superne trigonis majusculis melius distinctis. *Cuticula* lævis. *Amphig.* parva, linearia vel setiformia.

Hab. *Scotland* (Drummond, Macvicar).

15. **L. dubia** Schffn. Acad. Vindob. vol. 67, p. 202.

Sterilis, mediocris, pallide viridis, aliis hepaticis consociata. *Caulis* ad 2 cm. longus parum ramosus, fuscus, radicellis longis pallidis repens. *Folia* conferta, oblique inserta, antice vix decurrentia, adscendentia, superiora suberecta, inferiora subexplanata, ceterum valde concava vel subcanaliculata, in plano late ovata, ad 1/3 biloba (interdum triloba) sinu subrecto obtuso vel lunato, lobis triangularibus acutis inæqualibus (antico angustiore). *Cellulæ* apicales 22 μ, medio 18×37 μ, trigonis majusculis acutis; cuticula striolata. *Amphigastria* nulla. *Gonidia* pallida unicellularia, globosa?

Hab. *Java, Sumatra* (Schiffner), 1760-2700m.

16. **L. excisa** (Dicks.) Dum. Rec. d'obs. 1835, p. 17.

Syn. : *Jungermannia excisa* Dicks. Pl. crypt. III, p. 11.
Jungermannia capitata Hook. Br. Jung. tab. 80.
Jungermannia arenaria Nees. Hep. Eur. II, p. 132.
Jungermannia socia Nees Hep. Eur. II, p. 72.
Jungermannia intermedia Limp. in Cohn. Cr. Fl. v. Schles. I, p. 283.

Paroica, mediocris, pulvinatim cæspitosa vel gregaria, intense vel fusco-viridis. *Caulis* repens, longe radiculosus, parum ramosus. *Folia caulina* imbricata, subhorizontaliter patentia, plus minus undulata vel fere crispata, bifida, sinu lunato vel subrecto obtuso, lobis acutis vel obtusis. *Amphig. caulina* nulla. *Cellulæ* 18 μ, basi 18 × 36 μ, trigonis magnis. *Folia flor.* majora erecta, parum patula, undulata acute 3-5 fida, *margine irregulariter obtuseque dentata. Amphig. flor.* magnum, lanceolatum *similiter dentatum,* acutum vel bifidulum. *Perianthia* semiexserta, inflato-ovata, superne obtuse plicata, ore contracto breviter lobulato, spinoso vel setuloso. *Capsula* ovali-globosa, brunnea, sporæ brunneæ 18 μ muriculatæ. *Andrœcia* hypogyna, bracteis paucijugis, transverse insertis, conduplicatim-concavis, breviter acuteque bilobis vel trilobis, oblique patulis, antice obtuse dentatis. *Antheridia* solitaria, breviter stipitata. *Gonidia* quadricornuta, purpurea.

Hab. *Europa, Amer. sept.* (Austin); *Sibiria* (Arnell).

Jungermannia socia Nees halte ich für eine *etiolirte Form* unserer Pflanze und bin der Meinung, dass sich *Jung. excisa* Dickson und *Jung. Limprichtii* Lindb. bereits so nahe stehen, dass sich eine dritte beiden sehr nahe stehende Form überhaupt nicht mehr aufstellen lässt; die Diagnosen Limprichts l. c. von *J. excisa* Dicks. und *J. socia* Nees decken sich in allen wesentlichen Theilen.

17. **L. Hahnii** St. Hedwigia 1895, p. 50 (sub *Jungermannia*).

Dioica, pusilla, brunnea, dense cæspitosa. *Caulis* 10 mm. longus, basi pauciramosus, sparsim radiculosus. *Folia* imbricata, oblique inserta, antice haud decurrentia, valde concava, assurgentia, inferiora squarrose patula, in plano quadrato-rotunda, ad $^1/_4$ biloba, sinu obtuso, lobis inæqualibus obtusis, incurvis, antico angustiore sæpe subacuto. *Cellulæ* apicales 17 μ, medio 25 μ, basi 17 × 35 μ, trigonis minutis solum in folii tertio supero. *Folia floralia* caulinis majora, ceterum similia, valde concava, perianthio laxe accumbentia. *Amphig.* nulla. *Perianthia* terminalia ad medium exserta (innovatione subflorali nulla) oblongo-cylindrica vel subclavata, obtusa sub ore pauciplicata, plicis obtusis, profundis, ore 5-6 lobato, lobis conniventibus crenato-dentatis. *Capsula* in pedicello longiore brunnea ovalis.

Hab. *Chile, Valdivia* (Hahn).

18. **L. Limprichtii** (Lindb.) St.

Syn.: *Jungermannia Limprichtii* Lindb. Musci scand., p. 7.

Jungermannia excisa Nees. Hepat. Eur. II, p. 28.

Paroica parva et humillima, gregaria vel parvicæspitosa, viridis vel

purpurea. *Caulis* radicellis longis arcte repens, simplex, sub floræ innovatus, sæpe purpureus. *Folia caulina* adscendentia, concava, quadrato-rotundata, acute biloba, sinu lunato, lobis inæqualibus interdum obtusis. *Cellulæ* 27 μ, basales 27 × 36 μ, parietibus validis trigonis itaque parum distinctis. Cuticula lævis. *Folia floralia* 2, caulinis majora et latiora, unum pro more subrotundum minime lobatum, crispatum, alterum irregulariter 3-5 lobatum, lobis acutis, sinubus recurvis, lobo postico (amphigastrium florale !) longius soluto. *Perianthia* erecta, alte emersa, oblongo-ovata, inflata, superne sæpe purpurea, obtuse plicata, ore truncato lobulato contracto, cellulis digitiformibus crenato vel setuloso. *Capsula* globosa, brunnea. *Sporæ* brunneæ dense muriculatæ. *Gonidia* purpurea, tetragona. *Andrœcia* hypogyna, paucifolia, bracteis transverse insertis, sæpe carinatis, basi antica unidentata. *Antheridia* solitaria, breviter stipitata.

Hab. *Europa, Asia,* Caucasus (Brotherus); *Sibiria* (Arnell).

Unsere Pflanze lässt sich am leichtesten durch die ♀ Hüllblätter von *L. excisa* Dicks. unterscheiden und Nees l. c. hat sie vorzüglich beschrieben; ich halte sie für eine gute constante Art, die allerdings jener sehr nahe steht.

19. **L. obtusa** (Lindb.) Evans. Wash. Acad. II, p. 303.

Syn. : *Jungermannia obtusa* Lind. Musc. scand., p. 7.

Dioica, mediocris, viridis vel flavo-virens, laxe cæspitosa. *Caulis* ad 6 cm. longus, crassus, flexuosus, viridis, ætate fuscus, pauciramosus, dense radicellosus. *Folia caulina* remotiuscula, superne magis conferta, contigua, oblique inserta, antice vix decurrentia, distiche patula vel concava et fere conduplicata, in plano rotundato-quadrata, ad $^1/_3$ biloba, rarius triloba, sinu subrecto obtuso gibboso, lobis late triangulatis obtusis sæpe rotundatis subæqualibus. *Cellulæ* apicales 20 μ, trigonis minimis, medio 27 μ, basi 27 × 45 μ, trigonis majusculis. Cuticula striolata. *Amphig. caulina* parva, lanceolata vel subulata interdum bifida. *Folia floralia* caulinis subæquimagna, irregulariter 2-4 loba. lobis acutis vel obtusis. lanceolatis vel ovatis apiceque bifidulis, marginibus interrupte reflexis, crispatulis. *Amphig. flor.* variabilia, integra vel inæqualiter bi-triloba, lobis acutis vel obtusis porrectis vel squarrose divergentibus. *Perianthia* emersa, viridia, late cylindrica vel obovata, plus minus longe obtuseque plicata, ore parum angustato, parvilobulato, lobis irregulariter spinulosis. *Andrœcia* in planta graciliore mediana, bracteis quam folia multo minoribus, saccatis, obtuse bilobis. *Antheridia* 2-3, globosa, breviter pedicellata.

Hab. *Fennia* (Lindberg); *Norvegia, Suecia, Alpes Austriæ* (Breidler); *Helvetia* (Bernet); *Alaska* (Brewer et Coe).

20. **L. rhodina** Spruce ms.

Dioica, mediocris. flavovirens, dense depresso-cæspitosa, terricola. *Caulis* ad 10 mm. longus, teres, parum ramosus. sub flore innovatus, radicellis fuscidulis arcte repens, crassus et validus. *Folia* conferta, oblique inserta, antice haud decurrentia, erecta vel adscendentia, basi postica cilium singulum gerentia, ambitu subquadrata, apice ad $^1/_7$ emarginata, e sinu gibboso subcarinata basique concava, lobis obtusis vel rotundatis recurvo-apertis. *Cellulæ* 35 μ, basi 17 × 45 μ angulis medioque parietum incrassatæ, cuticula striolatim verrucosa. *Amphig.* magna. profunde bifida, disco integro subrotundo utrinque ciliolato laciniis setaceis divergentibus. *Folia flor.* 2, e basi longe vaginante recurva, apice conduplicatim concava, breviter biloba. lobis inæqualibus, postico rotundato, antico longe cuspidato. *Amphig. flor.* liberum, lineare, apice inæqualiter bifidulum, utrinque lacinia accedente armatum. *Perianthia* oblonga, superne obtuse pauciplicata, ore vix contracto paucilobato, lobis valde laceratis vel longe setaceis. *Andrœcia* mediana, bracteis 3-4 jugis, subtransverse insertis, caulinis simillimis et æquimagnis, magis tamen concavis. *Antheridia* geminata, breviter stipata.

Hab. *Rio Janeiro* (Glaziou).

21. **L. propagulifera** (G) St.

Syn. : *Jungermannia propagulifera* G in Deutsche Pol. Exp. II, tab I.

Dioica, mediocris, e viride brunneola, dense cæspitosa vel muscicola. *Caulis* ad 15 mm. longus, plus minus ramosus, radicellis pallidis arcte repens vel inter muscos adscendens et fere arhizus, ceterum crassus, fuscus et fragilis. *Folia caulina* magna, imbricata, oblique inserta, adscendentia, in plano oblique rotundata i. e. margine postico multo magis arcuato, antice haud decurrentia, breviter biloba, lobis latissime triangulatis, acutis, interdum obtusis, sinu late lunato rarissime profundiore et acuto, in foliis superioribus gibboso. *Cellulæ* 36 μ, trigonis majusculis, basi parum longiores trigonis parvis. Cuticula lævis. *Amphig.* nulla. *Folia floralia* paucijuga, conferta, intima caulinis *minora,* transverse inserta. amplectentia, subquadrata, ad $^1/_3$ incisa biloba, e sinu angusto obtuso gibboso plicata vel fere carinata, lobis breviter ligulatis, irregulariter repando-lobulatis, margine plicatim crispatis. *Amph. flor.* intimum parvum, ovatum integrum vel breviter bilobum, foliis suis alte coalitum. *Amph.* subfloralia magna, libera e basi ligulata varie divisa, quasi ramosa, torta. *Perianthia* anguste clavata, superne obtuse pauciplicata, ore angustato truncato, spinulis conniventibus clauso. *Andrœcia* mediana in planta

valde robusta, bracteis magnis ad 6 jugis, conduplicatim concavis. *Antheridia* magna solitaria obovata stipite æquilongo. *Gonidia* angulata.

Hab. *Ins. Georgia merid.* (Will); *Terra antarctica* (Voyage de la Belgica); *Patagonia* (Hatcher).

22. **L. guttulata** (Lindb. et Arn.) Evans. Wash. Acad. 1900, p. 302.

Syn. : *Jungermannia guttulata* Lindb. Arn. Musci asiat. 1889, Vetensk Acad., p. 51.

Dioica, minor, viridis vel brunneola, in cortice dense humiliterque cæspitans. *Caulis* ad 10 mm. longus, fusco-brunneus, tenuis, radicellis longis densissimis repens. *Folia* parum imbricata, leniter ad anticum vergentia, antice parum decurrentia, concava, in plano subquadrata vel apice latiora, normaliter ad $^1/_4$ excisa, sinu obtuso gibboso, sæpe lunato, laciniis triangulatis acutis incurvis. *Cellulæ* apice 17 $\times$ 20 μ, medio 20 $\times$ 27 μ, basi 27 $\times$ 45 μ, trigonis magnis subnodulosis. *Amph.* nulla. *Folia floralia* caulinis multo majora, bijuga, transverse inserta, distincte conduplicata, e basi longe vaginante apicibus patulis, longius biloba, sinu angusto acuto, lobis apertis acutis vel apiculatis. *Perianthia* ad $^1/_3$ exserta, cylindrica, ad anticum curvatula, obtusa, superne 7-10 plicatula, ore parvo brevissime inciso, setuloso. *Capsula* brunnea, elliptica. *Elateres* flexuosi spiris geminatis brunneis. *Sporæ* concolores vix muriculatæ. *Andrœcia* longissima, totam plantam tengentia, bracteis brevissimis sacculatis, amphig. nullis. *Antheridia* solitaria vel geminata, globosa.

Hab. *Norvegia, Sibiria* (Arnell); *Alaska.*

23. **L. ventricosa** (Dicks.) Dum. Rec. d'obs., p. 17.

Syn : *Jungermannia ventricosa* Dickson Pl. cr. II, p. 14.
Jungermannia porphyroleuca Ness. Hep. Eur. II, p. 78.
Jungermannia longiflora Ness. Hep. Eur. II, p. 95.
Jungermannia longidens Lindb. Musci scand., p. 7.

Dioica, mediocris, normaliter viridis vel rufescens dense depresso cæspitosa. *Caulis* ad 3 cm. longus, radicellis arcte repens, viridis vel postice purpureus, ætate fuscus, parum ramosus, flexuosus, sub flore innovatus. *Folia caulina* imbricata, inferiora sæpe remotiuscula, oblique inserta, antice fere transversa, caulis medium superantia basibus anticis itaque optime alternantia, ceterum distiche patula, quadrato-rotunda, late lunatim excisa (interdum retusa vel fere truncata) lobis acutis, antico sæpe minore vel angustiore. *Cellulæ* apicales 18 μ, medio 18 $\times$ 27 μ, basi 27 $\times$ 45 μ, trigonis distinctis, in locis minus humidis sæpe maximis. Cuticula lævis. *Folia floralia* bijuga, caulinis majora et similia, intima supra basin perianthii inserta, vaginatim amplectentia,

erecta, normaliter 3loba, lobis profunde discretis erectis oblongis, acuminatis, sinubus plicatis, postice cum amphig. florali breviore sed magno bifidoque in excipulum altum coalita, interdum libera et amphig. uno latere solum connato i. e. ad quartam folii laciniam mutato. *Perianthia* longe exserta, oblonga vel cylindrica, obtusa, plus minus longe plicata, ore contracto breviter lobato, lobis setulosis et denticulatis. *Capsula* longe pedicellata, ovati-globosa, brunnea; *Sporæ* minute asperæ. *Elateres* flexuosi, attenuati, spiris duplicatis arcte tortis. *Andrœcia* mediana longe spicata, bracteis confertis, transverse insertis basi saccatis, superne bilobis squarrose recurvis. *Antheridia* geminata breviter pedicellata. Gonidia sulphurea, aggregata tri- vel quadrangula.

Hab. *Europa, America sept., Canada* (Macoun), *Alaska, Sibiria* (Arnell).

24. **L. bidens** Mitt. n. sp.

Dioica, minor, rigida, fragillima, rufescens, terricola, depresso-cæspitans. *Caulis* ad 10 mm. longus, teres, cellulis maxime incrassatis fragilis, e caudice repente multiramosus, ramis sæpe in flagellam longissimam nudam radicantem abeuntibus. *Folia* contigua, oblique inserta, subrecte patula, antice parum decurrentia, basi angustiora quam apice, in plano oblongo-rotundata, ad $^1/_3$ lunatim emarginata, lobis triangulatis apiculatis vel cuspidatis. *Cellulæ* 27 μ, basi 18 × 27 μ, trigonis ubique maximis, nodulosis, parietibus marginalibus maxime æqualiterque incrassatis. *Amphigastria* nulla. *Perianthia* terminalia, simpliciter innovata, oblonga, superne vix plicata, ore contracto inciso, lobulis grosse spinosis. *Folia floralia* trijuga, inferiora caulinis similia, longiora tamen et profundius biloba, lobo antico duplo angustiore; folia intima ex angusta basi subrotunda, transverse inserta, conduplicatim concava et semierecta, fere ad medium biloba, lobis in plano divergentibus acutis, grosse obtuseque dentatis. *Amphig. flor.* nulla. *Andrœcia* mediana, sæpe repetita, parva, bracteis 2-3 jugis transverse insertis, basi inflatis, ad medium bilobis, lobis cuspidatis postico plano porrecto, antico reflexo, lobulo basali dentiformi aucto. *Anther.?*

Hab. *Java,* in monte Pangerango (Motley).

25. **L. elongata** (Lindb.) St.

Syn.: *Jungermannia elongata* Lindb. Soc. F. Fl. fenn. IX. p. 162.

Dioica (?) gracillima, *maxime etiolata,* dilute viridis, spongiose cæspitosa vel muscis consociata. *Caulis* ad 2 cm. longus capillaceus, tenax, radicellis longis pallidis, parum ramosus, ramis remote parvifoliis, sub flore innovatus. *Folia caulina* tenera, dissita, sub flore magis approximata et majora, oblique inserta, semiverticalia vel flaccide explanata, quadrato-

rotundata, plus minus profunde biloba, *interdum triloba,* sinu lunato vel recto, obtuso, lobis triangulatis acutis vel obtusis, *margine antico vel etiam postico magno dente armato.* Cellulæ 27 μ basales 18 × 36 μ, trigonis nullis. *Amphig. caulina minima,* lanceolata vel bifida, *utroque latere dente munita. Folia floralia* erecto-appressa, superne patula, caulinis majora, 3-4 fida, profundius lobata, lobis angustioribus. *Amph. florale* intimum *magnum* foliis suis *coalitum* vel uno latere liberum, quam folia floralia *brevius, apice truncatum* et *grosse breviterque laciniatum. Perianthia* longe exserta, oblonga, superne plicata, obtusa, ore parvo lobulato, lobis denticulatis vel subsetulosis. Reliqua desunt.

Hab. *Norvegia* Hedemarken (Lindberg).

Die Pflanze ist kelchtragend nur einmal bisher gefunden worden; sie steht der *L. ventricosa* sehr nahe und bedarf der weiteren Beobachtung; ich habe an dem Originalexemplar hypogyne Antheridien ebenso wenig finden können wie Lindberg selbst; auch Kaalaas sagt dasselbe; ich halte die Pflanze daher für dioecisch; sie könnte sehr wohl eine sehr etiolirte Form von *L. ventricosa* sein.

26. **L. pumicicola** Berggr. N. Zeal. Hep. 1898, p. 21.

Dioica, minuta, luteo-purpurascens, gregaria, terricola. *Caulis* ad 3 mm. longus simplex, radicellis numerosis arcte repens. *Folia* conferta, oblique sed prærupte inserta, suberecta, valde concava, ambitu late ovata, ad 1/3 acute incisa, lobis triangularibus acutis incurvis integerrimis. *Cellulæ* 18 μ, basi 18 × 36 μ parietibus validissimis, trigonis magnis, ad basin subnullis. *Amphigastria* minuta, linearia vel subulata, facile evanida. *Folia floralia* caulinis majora, transverse inserta, valde concava, basi subappressa superne laxe erecto-amplectentia et leniter recurva, oblique ovata, apice ad 1/4 biloba, sinu acuto vel obtuso, angusto, lobis acutis vel cuspidatis inæqualibus, infra medium utrinque lobulo acuto armata. *Amphig. florale* parvum, liberum, oblongum vel lanceolatum acutum, integerrimum. *Perianthia terminalia,* oblonga, superne obtuse quinqueplicata, ore constricto denticulato. Pistillidia 5-6.

Hab. *New Zealand,* ad lacum Taupo (Berggren).

27. **L. antarctica** (Angstr.) Evans. Torrey B. Cl. 1898, p. 416.

Syn. : *Jungermannia Pigafettoana* Mass. Diar. bot. 1885, p. 217.
Jungermannia verrucosa St. Hedwigia 1895, p. 51.

Dioica, major, robusta, *superne glauco-virens, inferne rufescens,* dense cæspitosa, corticola. *Caulis* ad 3 cm. longus, sparsim sed longe ramosus, radicellis pallidis repens, crassus, teres. *Folia caulina* ex appressa basi squarrose patula, medio antico convexa, postico concava, antice usque ad

medium caulis oblique inserta, postice vix decurrentia, in plano oblique subrotunda, ad $^1/_3$ acute incisa, rarius lunata, sinu ipso obtuso gibboso, lobis inæqualibus, late triangulatis, obtusis interdum acutis, erectis vel incurvis. *Cellulæ* apicales 17 μ, medio 25 μ, basales 25 × 35 μ, trigonis minus distinctis, parietibus validissimis, *cuticula grosse verrucosa* (verrucis usque ad 8 μ in diam.). *Amphig. caulina* magna, basi radicellifera, ex ovata basi 3-4 fida, laciniis lanceolatis longe setaceis, flexuosis, porrectis vel varie patulis. *Folia floralia* 4-juga, caulinis majora, conferta, basi vaginantia superne recurva, superiora spathulata, marginibus lateralibus varie breviterque lacinulatis, ad $^1/_3$ biloba, sinu angusto gibboso recurvo, lobis late ovatis, rotundatis vel obtusis integerrimis, intima *multo breviora* ad basin fere multifida, laciniis lanceolatis, flexuosis longe setaceis. Amph. florale intimum simillimum. *Perianthia* magna ad medium exserta, oblonga, acuminata, profunde 4-6 plicata, *plus minus torta,* ore truncato *integerrimo* ob plicas contractas obtuso. *Calyptra* pluristrata, basi pistillis cincta. *Capsula* oblongo-ovalis in pedicello perbrevi, rufo-brunnea, strato interno grosse semiannulata. *Sporæ* 18 μ, rufo-brunneæ dense papillatæ. *Elateres* longi, vermiculares, vix attenuati, spiris duplicatis, validis laxe tortis. Planta ♂ gracilior, foliis multo minoribus, acutilobis. *Andrœcia* parva mediana, bracteis 2-3 jugis saccatis bilobis, lobulo tertio antico basali auctis. Antheridia?

Hab. *Fretum magellan.* pluribus locis (Anderson, Wawra, Dusén, Cunningham); *Fuegia* (Spegazzini, Dusén); Chile australis (Dusén, Neger).

28. **L. cylindriformis** (Mitten) St.

Syn. : *Jungermannia cylindriformis* Mitt. Linn. Soc. 1877.

Dioica, *exigua,* brunneola. *Caulis* ad 2-3 mm. longus, fuscus, tenuis, subsimplex, radicellis longis arcte repens. *Folia* oblique inserta, suberecta, parum concava, in plano late ovata, ad $^1/_4$ incisa, sinu subrecto obtuso, laciniis triangulatis subacutis incurvis. *Cellulæ* apicales 18 μ, reliquæ 18 × 27 μ, parietibus validis, trigonis nullis. Amphig. nulla. *Folia floralia* caulinis vix majora, perianthii basi appressa, breviter acuteque incisa, unum trilobatum, lobo tertio (*amphig. florale*) profundius soluto, lanceolato integerrimo. *Perianthia* pro planta maxima, clavata, longissime exserta, superne brunnea, sub apice plicatula, ore angustato breviter lobulato et cellulis digitiformibus optime crenato.

Hab. *Insulæ Kerguelen* (Eaton).

Cum *L. inflata* (Huds.) comparanda.

29. **L. parca** (G.) St.

Syn. : *Jungermannia parca* G. Hep. Mexic., p. 190.

Sterilis, parva, flaccida, aliis hepaticis consociata. *Caulis* repens, flexuosus, parce ramosus. *Folia caulina* contigua, oblique inserta, distiche patula, ambitu obovata, parum concava, fere ad medium biloba, interdum triloba, sinu obtuso vel lunato, lobis porrectis vel divergentibus, triangulatis, acuminatis acutis, subæqualibus antico incurvo. *Cellulæ* haud incrassatæ. *Amphig.* magna, remotiuscula, parum patula, profunde bifida, laciniis lanceolatis acutis.

Hab. *Mexico* (Liebmann).

Die Pflanze habe ich nirgends erhalten können; ob sie wirklich hierher gehört würde aber bei dem Fehlen des Kelchs ohnehin nicht zu sagen sein.

30. **L. parcæformis** (Mass.). St.

Syn.: *Jungermannia parcæformis* Mass. Giorn. Bot. XVII, p. 218.

Monoica? parva et gracilis, pallida, dense et sæpe pulvinatim cæspitosa vel muscis consociata. *Caulis* ad 3 cm. longus, parum ramosus, sat validus, dilute brunneus, radicellis sparsis pallidis repens. *Folia caulina* remotiuscula, oblique inserta, antice caulis medium superantia, erecto-vaginantia, subcarinato-concava, superne squarrose refracta, ad medium biloba, lobis *divergentibus triangulatis longe acuminatis,* inæqualibus, postico sæpe majore margineque recurvo. Cellulæ apicales 27 μ, medio 18 × 36 μ, basi 18 × 45 μ, trigonis magnis, ob parietes validas minus distinctis, basi nullis. *Amph.* caulina magna, lanceolata, cauli appressa, basi sæpe parum ciliolata. *Folia floralia* caulinis parum majora, subtransverse inserta, caulinis similia, sæpe trilobata e basi vaginante patula, lobis integerrimis, margine anguste recurvo. *Amphig.* flor. intimum liberum, foliis suis fere æquimagnum bi- vel trilobatum. *Perianthia* terminalia, parum exserta, late inflato-ovata, pluriplicata, ore amplissimo truncato, breviter lobulato, dentato-ciliato (in icone auctoris crenato?). *Andrœcia* pro planta magna, bracteis transverse insertis, e basi ventricosa parum patulis, inæqualiter acuteque bilobis, lobo antico breviore. *Antheridia* solitaria, magna, globosa, breviter stipitata.

Hab. *Fuegia* (Spegazzini, Dusén).

31. **L. gedena** St. n. sp.

Dioica, minor, gracilis, fusco-virens, laxe cæspitosa, terricola. *Caulis* ad 2 cm. longus, fuscus, valde ramosus, ramis ex axilla interna foliorum ortis, remote parvifoliosis, capillaceis, longe attenuatis, superne squamas minutas dissitas, e basi radicantes gerentibus. *Folia caulina subelliptica,* basi apiceque æqualiter angustata, imbricata et plano-disticha, oblique inserta, antice parum decurrentia, postice breviter inserta apice levi sinu

emarginata, dentibus triangulatis acutis vel obtusis leniter divergentibus. *Cellulæ* 18 μ, basi duplo longiores, trigonis magnis acutis. Cuticula lævis. *Amphig.* nulla. *Folia floralia* plurijuga, conferta, caulinis majora, subtransverse inserta, dein valde concava, intima e basi amplectente recurva, subrotunda vel magis lata quam longa, integerrima, lunatim excisa, lobis triangulatis acutis, supremum amphigastrio obtuso longe accreto quasi trilobum. *Perianthia* terminalia innovata, obovata vel oblonga, superne obtuse 6-7-plicata, ore parvo breviter lobulato, lobis contractis irregulariter spinulosis. *Planta mascula* gracillima, caule capillaceo *bracteis* minutis, totum caulem fere tenentibus, subrecte patulis, conduplicatis, basi inflatis, superne angustatis, subtruncatis, acute biangulatis. *Antheridia* solitaria, breviter stipitata.

Hab. *Java*, in monte Gedeh (Solms).

Folioaum forma optime distincta.

32. **L. inflata** (Huds.) Howe. Torrey B. Cl. VII, p. 110.

Syn. : *?Jungermannia Gillmani* Aust. Torrey Bull. III, p. 12.

Dioica, minor, gracilis, fusco-virens, vulgo fusco-rubra vel subnigra, optime nitida, dense depresso-cæspitosa, sæpe late expansa rupicola vel paludicola, subalpina et borealis, rarius in paludibus planitiei. Caulis ad 4 cm. longus, tenuis sparsim breviterque radicellosus longeque procumbens, parum ramosus, sub flore geminatim innovatus. Folia caulina inferiora oblique inserta, remota et distiche explanata, superiora magis conferta et majora, antice breviter transverse inserta, dein concava, squarrose patula, in plano cuneato-oblonga vel late ovata vel subrotunda, interdum asymmetrica (margine postico magis arcuato) ad $^1/_3$ acute incisa, sinu ipso obtuso, lobis anguste triangulatis apice rotundatis. Cellulæ apice 18 μ medio 18 × 36 μ basi 27 × 63 μ, parietibus validis, trigonis majusculis. Amphig. caulina normaliter nulla. Folia floralia 2, caulinis similia, *minora*, transverse inserta, basi amplectentia squarrose recurva. Perianthia omnino exserta, optime clavata eplicata obtusa, breviter lobulata, lobis spinulosis. Capsula parva in pedicello breviusculo, oblongo-ovalis, brunnea. Sporæ 18 μ, asperæ. Elateres 180 μ attenuati. Andrœcia terminalia vel mediana, bracteis parvis imbricatis, saccatis. Antheridia ovalia, brevissime pedicellata.

Hab. *Europa. Amer. sept. Islandia, Sibiria, Grœnlandia, Alaska, California, Canada.*

Var. **heterostipa** Lindb. Acad. suec. Vol. 23, p. 47.

Syn. : *Cephalozia heterostipa* Spruce. On *Cephalozia* 1882, p. 55.

Differt *amphigastriis* in caule sparsis, in planta fructifera sat crebris,

parvis vel maximis, valde variabilibus, *foliis* similiter diversiformibus lobulis sæpe valde inæqualibus, altero parvo obtuso, altero fere duplo longiore.

Europa. Insulæ Canariæ (Webb. et Berthelot). *Carelia rossica* (Angström), *Sibiria* (Arnell).

33. **L. schistophila** (Spruce) St.

Syn. : *Jungermannia schistophila* Spruce Edinb. Bot. Soc. XV, p. 513.

Dioica, pusilla, pallide viridis, terricola, dense pulvinata, stolonifera. *Caulis* ad 10 mm. longus, simplex, tenuis, pallidus, radicellis longis sparsim repens, superne procumbens, e facie postica stolones rhiziferos numerosos proferens, haud aliter ramosus nisi in caule decapitato e ventre innovans. *Folia caulina* remotiuscula oblique inserta, antice parum decurrentia, inferiora minora, distiche explanata, superiora parum densiora adscendentia, omnia ex angusta basi optime obcuneata vel cuneato-obovata, ad medium anguste excisa, lobis ovatis vel linguæformibus, apice rotundatis leniter divergentibus. *Cellulæ* apice 9 μ, medio 18 μ, basi parum longiores, incrassatio nulla. *Amphig.* caulina nulla. Caulis ♀ multo magis crassus; *folia floralia* multo majora, trijuga, plus minus conferta, intima transverse inserta, ex angusta basi subrotunda ad ½ biloba, sinu recto obtuso, lobis late triangularibus obtusis. *Amphig. florale* nullum. *Perianthia* terminalia ad ⅔ exserta, oblonga, obtusa, triplicata (plica tertia antica) ore lobulato, cellulis digitiformibus optime crenulato. *Capsula* ovalis, rufa, semiannulifera in strato interno. *Sporæ* 18 μ, rufæ, minute asperæ. *Elateres* 180 μ, valde attenuati, spiris duplicatis angustis et laxe tortis, *Andrœcia* fusiformia in medio caulis plantæ gracilioris, bracteis quadrijugis, transverse insertis, conduplicatim concavis, breviter bilobis. *Antheridia* 1 vel 2 breviter stipitata.

Hab. *Andes Peruviæ* (Spruce), *Dominica* (Elliott), *Brasilia* subtropica (Ule).

34. **L. opacula** (Spruce) St.

Syn. : *Jungermannia opacula* Spruce Ed. Bot. Soc. 1885, p. 514.

Sterilis, pusilla, diffusa, fragillima, luride-viridis, tenera. *Caulis* pro planta validus pallidus et rigidus, ad 6 mm. longus, multiramosus, sæpe pinnatus vel bipinnatus, ramis brevibus subrecte patulis, ex axilla interna folii ortis. *Folia* remotiuscula oblique et brevi basi inserta, plano disticha vel leniter carinata, subrecte a caule patula, obcuneata vel obovata, ad medium biloba, sinu acuto vel obtuso, lobis inæqualibus (antico angustiore) divergentibus, ovatis obtusis (rarius acutis) vulgo apice late rotundatis. *Cellulæ* apicales 9 μ medio 13 μ, basi 13 × 27 μ, trigonis nullis. Amphig. nulla.

Hab. *Andes quitenses* (Spruce), 2600 m.

35. **L. decolorans** (Limp.) St.

Syn. : *Jungermannia decolorans* Limp. Schles. Ges. f. vat. Cultur. 1880, p. 316.

Dioica, minor, crassa et robusta, flavo-rufescens vel flavo-virens, apicibus decoloratis, gregaria vel dense aggregata in fissuris rupium. *Caulis* ad 10 mm. longus, simplex, radicellis longis densissimis arcte repens. *Folia caulina* confertissima, oblique inserta, erecto-conniventia, caulem omnino obvelantia, ambitu late ovata, asymmetrica margine postico magis arcuato, apice ad $^1/_4$ acute incisa, lobis triangulatis, apice rotundatis vel apiculatis, superiora late lunatim excisa vel subtruncata, angulis apiculatis. *Cellulæ* 18 × 27 μ parietibus validis, trigonis magnis confluentibus, basi 27 × 36 μ trigonis nullis. *Amphig. caulina* nulla. *Folia floralia* plurijuga, confertissima, suprema ovalia, apice truncata, eroso-denticulata. *Amphig. florale* foliis suis æquimagnum utroque latere alte coalitum, apice bilobum, lobis irregulariter grosseque paucispinosis. *Perianthia* parum emersa, sæpe omnino occulta, oblonga vel ovata, superne plicata ore irregulariter inciso-lobato, lobis crenulatis vel sparsim denticulatis valde variabilibus. *Calyptra* pallida. *Capsula* rufo-brunnea, ovalis in pedicello longiusculo. *Sporæ* 13 μ, rufo-brunneæ, asperæ. *Elateres* 170 μ, haud attenuati. *Andrœcia* in planta graciliore, bracteis plurijugis, transverse insertis. *Antheridia* magna, solitaria, breviter stipitata. *Gonidia* flavo-rufescentia, radialiter 3-4 angulata.

Hab. *Alpes Austriæ* (Breidler), *Norvegia* (Lindberg).

36. **L. gracilis** (Schleich) St.

Syn. : *Jungermannia gracilis* Schleich. Pl. cr. Cent. 3. № 60.
Jungermannia attenuata Ldbg. Hepat. Eur., p. 48.
Jungermannia barbata var. *attenuata* Nees. Hep. Eur. II, p. 156.

Dioica, parva, gracilis, brunnea, sæpe erecto-cæspitosa. *Caulis* tenuis, ad 25 mm. longus, sæpe multiramosus, dense breviterque radicellosus in forma decumbente, vel fere arhizus in forma erecto-cæspitante. *Folia* caulina contigua vel remotiuscula, squarrose patula et leniter ad anticum vergentia, antice fere transverse inserta, in plano obovato-rotunda, apice quam basi latiora, normaliter ad $^1/_3$ trilobata, sinubus acutis, rectis, lobis triangulatis acutis, medio sæpe majore, in ramis innovantibus parva, subsemiamplexicaulia, arcte appressa, in plano subquadrata, apice truncata et erosa (propagulifera). *Cellulæ* apice 12 μ, medio 18 μ basi 18 × 27 μ parietibus validis, trigonis dein minus distinctis. Cuticula lævis. *Folia floralia* transverse inserta, semiamplectentia, patula, caulinis majora, acute triloba. *Amph. floralia* parva, ad $^2/_3$ bifida, laciniis angustis obtusis acu-

tisque. *Perianthia* longe exserta, cylindrica, obtusa, superne plicata, ore setuloso. *Capsula* breviter pedicellata ovalis. *Sporæ* brunneæ. *Elateres* concolores, spiris duplicatis laxe tortis. *Andrœcia* mediana longe spicata, bracteis saccatis maxime inflatis, transverse insertis, superne squarrose patulis, lobis incurvis, lobo tertio antico valde concavo brevissime soluto, basi sæpe dente angusto aucto. *Antheridia* 1-2.

Hab. *Europa. Amer. sept.* New Foundland (Wayhome); *Sibiria* (Arnell), *Canada* (Macoun), *Alaska.*

37. **L. marchica** (Nees) St.

Syn. : *Jungermannia marchica* Nees Hep. Eur. II, p. 77.
Jungermannia Mildeana G. Zool. bot. Ges. Wien XVII, p. 626.
Jungermannia laxa Lindb. Soc. F. Fl. fenn. 1875, p. 529.

Dioica, mediocris viridis et purpurascens, sæpe fusco-purpurea, laxe cæspitosa vel muscis consociata. *Caulis* ad 2 cm. longus, pallidus, carnosus, longe pallideque radicellosus, inferne remote foliosus, parum ramosus, sub flore geminatim innovatus. *Folia caulina* adscendentia rotundato-quadrata, oblique inserta, inferne minora, inæqualiter breviterque biloba, superiora erecta, sensim majora, conferta et capitatim aggregata, ceterum transverse inserta, concava undulata vel crispata, inæqualiter 3-5 loba, lobis ovatis obtusis, in sinu gibbosis vel reflexis. *Cellulæ* 36 μ, basales 45 × 72 μ, papulosæ, trigonis subnullis, cuticnla lævis. *Amphig. caulina* nulla. *Folia floralia* maxima, caulinis majora, conferta magisque crispata, 4-5 loba, lobis inæqualibus repandis hic illic denticulatis. *Amph. florale* intimum maxime varians, lanceolatum vel spathulatum vel late obovatum et bilobum. *Perianthia* longe exserta, inflato-ovata vel oblongo-cylindrica, superne 8-9 plicata, ore truncato, parum angustato, breviter lobato, lobulis spinosis paucidenticulatis. *Capsula?* *Planta mascula* gracilis, bracteis transverse insertis, concavis bilobis. *Antheridia* 1-2 breviter stipitata.

Hab. *Europa. Amer. sept.*

Jungermannia marchica ist die etiolirte Form dieser Pflanze. *Jungermannia laxa* ist aber von *Jungermannia Mildeana* gar nicht verschieden; nur die Farbe ist heller.

38. **L. trifida** St. Bull. Herb. Boiss. 1897, p. 93 sub *Jungermannia.*

Sterilis, mediocris, gracilis, flavicans, inter muscos adscendens. *Caulis* ad 3 cm. longus, simplex vel pauciramosus, radicellis pallidis longis instructus, validus tenax, fusco-brunneus et teres. *Folia caulina* imbricata, oblique inserta, ambitu obovato-rotunda, basi obcuneata, antice parum decurrentia, distiche explanata, leniter decurva, margine antico

suberecto et dein leniter canaliculata, apice ad 1/3 trifida, laciniis anguste triangulatis acuminatis acutis, margine anguste recurvis, concavis vel planis, subæquimagnis vel *antico majore,* sinubus obtusis, arcte recurvis. *Cellulæ* apicales 17 μ, reliquæ 17 × 25 μ, trigonis parvis. Cuticula lævis. *Amphig. nulla. Gonidia* oblonga uni- vel bicellularia in foliorum apice terminalium valde aberrantium, arcte appressorum et truncatorum, exacte ut in *Lophozia gracili* sed majora, in caule elongato et robustiore.

Hab. *Japonia,* Hakusan (Faurie).

Die Pflanze gehört zur *Barbata* Gruppe und ist von allen verwandten dadurch ausgezeichnet, dass der lobulus folii *anticus* der grössere ist, während, bei allen sonstigen hierher gehörigen Pflanzen, entweder der *hintere* lobus der grössere, jedenfalls aber immer der lobus anticus kleiner ist. Die Gonidien führenden Aeste sind drehrund beblättert, ganz wie bei *Jungermannia attenuata (Lophozia gracilis).*

39. **L. barbata** (Schmidel) Dum. Rec. d'obs., p. 17.

Syn. : *Jungermannia barbata* Schmidel. Diss. de *Jungermannia,* 1760, p. 20.

Jungermannia barbata var. *Schreberi* Nees. Hep. Eur., p. 189.

Dioica, magna vel maxima, robusta, viridis vel flavo-virens, laxe cæspitosa, sæpe supra muscos expansa. *Caulis* ad 6 cm. longus, validus, fuscus, parum longeque ramosus, radicellis densis brevibus repens, varie curvatus, sub flore innovatus. *Folia caulina* vix imbricata, sæpe remotiuscula, valde oblique inserta, distiche explanata, apice ipso conferta reclinata, subplana, subquadrata vel apice latiora, normaliter quadriloba (2-5 loba) lobis brevibus ovato-triangulatis, acutis, sinubus undulatis; lobi omnino apicales, margines folii laterales integerrimi stricti. *Cellulæ* 27 μ, basales 18 × 36 μ, trigonis magnis. *Cuticula* lævis. *Amphig. caulina* nulla vel minuta setiformia. *Folia floralia* plurijuga, caulinis similia, versus perianthium sensim profundius divisa lobisque magis acuminatis, marginibus posticis lacinulis longis armatis. *Amphig. floralia* maxima plurifida et maxime dissecta, laciniis setaceis circinatis vel varie tortis. *Perianthia* ovalia, superne plicata, ore minute denticulato vel setuloso. *Capsula* in pedicello longiore subglobosa, brunnea. *Sporæ* brunneæ dense verrucosæ. *Andrœcia* anguste spicata, bracteis ventricosis superne squarrosis, antice paucidentatis. *Antheridia* 2-5, ovalia, breviter pedicellata. *Gonidia* flavo-rufa, 3-6 angulata stellæformia.

Hab. *Europa. Amer. sept. Canada* (Macoun), *Sibiria* (Arnell).

40. **L. Lyoni** (Tayl.) St.

Syn. : *Jungermannia Lyoni* Tayl. Bot. Soc. Ed. I. p. 116.

Syn. : *Jungermannia quinquedentata* Thed. Musci suec. exs. 144.
Jungermannia barbata var. *5 dentata* Nees Hep. Eur. II, p. 157.

Dioica, magna, viridis vel flavo-virens, laxe depresso cæspitans vel late expansa. *Caulis* ad 5 cm. longus, parum ramosus, fuscus, dense radiculosus. *Folia* caulina conferta oblique — antice subtransverse — inserta distiche patula, parum concava, undulata vel subcrispata, asymmetrica, trilobata, lobo postico omnium maximo, margine ventrali late rotundato; lobi antici minores, breves, late triangulati, omnes apiculati, vix incurvi sinubus acutis obtusisque. *Cellulæ* 18 μ, basales duplo longiores, trigonis magnis. *Cuticula* lævis. *Amph. caulina* nulla. *Folia floralia* bijuga, transverse inserta, caulinis sæpe minora vel æquimagna, erecto appressa, superne patula, suprema æqualiter 3-4 loba, lobis acuminatis repandis vel paucidentatis e sinubus inflato-plicatis. *Amphig. flor.* folio supremo alte coalitum et brevius bifidum. *Perianthia* longe exserta, oblonga. obtuse pluriplicata, ore parvo contracto, breviter lobulato setuloso. *Capsula* globosa, longe pedicellata, rufo-brunnea. *Sporæ* 13 μ, brunneæ, asperæ. *Elateres* valde attenuati, spiris duplicatis laxe tortis. *Andrœcia* longe spicata, bracteis caulinis similia, minora, saccata, superne squarrose patula, lobo tertio antico inflato. *Antheridia* 2-3, breviter stipitata. *Gonidia* flava vel brunneola, rotundata.

Hab. *Europa, Caucasus* (Brotherus), *Grœnland* (Dusén), *Baffinsland,* Seseralik (Dr Boas), *Canada* (Macoun), *Alaska, Sibiria* (Arnell).

Da die Blätter der Pflanze niemals fünfzähnig sind, so ist der Name des Thedenius zu cassiren, der jedenfalls mehrere Arten verwechselt haben wird.

41. **L. lycopodioides** (Wallr.) St.

Syn. : *Jungermannia lycopodioides* Wallr. Comp. Fl. germ. III, p. 76.

Dioica, magna et robusta, viridis vel brunnescens, dense depresso cæspitosa. *Caulis* ad 4 cm. longus, viridis, strictus et validus, parum ramosus, sub flore innovatus, breviter denseque radicellosus. *Folia* conferta, oblique inserta (antice subtransversa) distiche explanata, antice cauli late incurrentia et optime alternantia, concava in plano subrotunda, basi postica longe et pauciciliata, basi antica auriculatim ampliata et lobo parvo quinto interdum armata, e sinubus radialiter plicata, quadrilobata, sinubus levissimis, lobis subæquimagnis, latis et obtusis, quarum tres apicales, quartus tamen anticus, omnibus optime apiculatis. *Cellulæ* 25 μ, basales 27 × 54 μ, trigonis magnis, basi minoribus; cuticula lævis. *Amphig. caulina* magna, profunde bifida, longe lacerato-fimbriata. *Folia floralia* transverse inserta, perianthio appressa, caulinis similia, profun-

dius incisa, lobis 4-5 magis acutis. *Amph. flor.* caulinis similia, majora et magis ciliata. *Perianthia* longe exserta, ovata vel clavata, 7-9 plicata, obtusa, ore lobulato setuloso. *Capsula* subglobosa fusco-brunnea, longe pedicellata. *Sporæ* asperæ 14 μ. *Elateres* 150 μ, brunneæ. *Andrœcia* densifolia, ventricosa, profunde quadriloba, lobis incurvis. *Antheridia* 4-9, longe pedicellata.

Hab. *Europa. Caucasus* (Brotherus), *Amer. arctica, Baffinsland* (Dr. Boas), *Amer. sept. britann.* (Drummond), *Labrador* (Dr. Ahles). *Grœnland* (Dr. Vanhöffen), *Canada* (Macoun), *Sibiria* (Arnell).

42. **L. setosa** (Mitt.) St.

Syn. : *Jungermannia setosa* Mitt. Linn. Soc. V, p. 92.

Dioica, major, valida, fusco-brunnea. *Caulis* ad 2 cm. longus, parum ramosus, ramis tenuibus parvifoliis, latissimus, fuscus, carnosus tamen et fragilis, valde applanatus (in sectione longe ellipticus). *Folia caulina* conferta, oblique inserta, plano-disticha, antice haud decurrentia, basi postica et antica rotundata, ceterum ambitu subrotunda vel magis lata quam longa, ad medium quadriloba, sinubus angustis obtusis, arcte angusteque recurvis, spinosis, lobis æquilongis ceterum inæqualibus, mediis late ovatis latioribus, reliquis anguste triangulatis, omnibus regulariter remoteque spinosis, spinis longis, validis, sat regulariter et sæpe pinnatim distributis. *Cellulæ* 27 μ, basi duplo longiores, trigonis majusculis; cuticula lævis. *Folia floralia* conferta, majora, intima subtransverse inserta, laxe amplectentia, caulinis simillima, *Amphig. flor.* maximum, folio proximo coalitum, profunde bilobum, sinu lobisque ut in folio. *Perianthia terminalia,* haud innovata, pyriformia, fusco-brunnea et validissima, ore late aperto, truncato, grosse spinoso vel duplicatim spinoso.

Hab. *Himalaya,* Sikkim (Hooker).

43. **L. Hatcheri** (Evans) St.

Syn. : *Jungermannia Hatcheri* Evans. Torrey Bot. Cl. XXV, p. 417.
Jungermannia barbata var. *Flœrkii* G. in Leberm. Süd-Georgiens, p. 450.

Sterilis, major, fragilis, viridis vel flavo-brunnea. *Caulis* ad 2 cm. longus, parum ramosus, crassus, viridis, dense breviterque radiculosus. *Folia* caulina conferta, oblique inserta, suberecta, valde concava, in plano subrotunda vel latiora quam longa, basi postica longe pauciciliata, normaliter ad 1/3 inciso quadriloba (sæpe trilobata), sinubus rectis obtusis, lobis valde inæqualibus, medianis late triangulatis abrupte acuminatis, reliquis minoribus antico spiniformi; folia ceterum e sinubus plicata lobisque plus minus incurvis crispata. *Cellulæ* apicales 17 μ, medio 25 μ,

basi 25 × 34 μ, trigonis magnis acutis. Cuticula lævis. *Amphigastria* caulina magna, usque ad basin fere bifida, laciniis setaceis, plus minus piliferis. *Gonidia* rufo-brunnea, angulata.

Hab. *Insula Georgia merid.* (Deutsche Polar Exped. leg. Dr. Will), *Patagonia* (Hatcher), *Terra antarctica.* Canal de la « Belgica » (Voy. de la Belgica, leg. Dr. Racovitza).

Die Pflanze steht der *Lophozia Flœrkei* in jeder Beziehung sehr nahe; leider fehlt an allen Exemplaren das Perianth; die Pflanze scheint sich nur vegetativ zu vermehren, da sie wiederholt und reichlich gesammelt worden ist.

44. **L. Flœrkei** (W. et M.) St.

Syn. : *Jungermannia Flœrkei* W. et M. Taschenb., p. 410.
Jungermannia Naumannii Nees. Hep. Eur. II, p. 170.
Jungermannia barbata var. *Flœrkei* Nees. l. c., p. 168.

Dioica, mediocris, brunnea dense et sæpe spongiose cæspitosa vel muscis consociata. *Caulis* validus, breviter radicellosus, parum ramosus, ad 20 mm. longus, sub flore innovatus. *Folia* conferta, oblique inserta, antice subtransversa, ceterum adscendentia, concava, in plano quadrato-rotunda, apice sæpe latiora, *basi postica pauciciliata,* apice tri- vel quadriloba, lobis ovatis, obtusis vel acutis vel apiculatis, *arcte incurvis,* æquimagnis vel antico minore. *Cellulæ* 18 μ, basales duplo longiores, trigonis magnis. *Amphigastria* caulina magna, profunde bifida, plus minus longe ciliata. *Folia floralia* plurijuga, subtransverse inserta, semiamplectentia, appressa, 4-7-fida, undulata vel crispatula, inferne pluricarinata, laciniis ovato-acuminatis inæqualibus. *Amphig. florale* caulinis simile, majus et magis laceratum. *Perianthia* longe exserta, oblonga, profunde plicata, ore contracto setuloso. *Capsula* in pedicello longiusculo subglobosa, brunnea. *Sporæ* et *elateres* concolores. *Andrœcia* spicata, bracteis 5-7 jugis foliis caulinis simillimis. *Antheridia* 2-3. *Gonidia* rufo-brunnea, angulata.

Hab. *Europa* in montosis editioribus. *Sibiria* (Arnell), *Caucasus* (Brotherus), *Açores* (Simroth in Pico de Carvão), *Grœnland* (Spindler, Dusén), *Amer. sept.* Washington Terr. (Röll), *Canada* (Macoun), *Alaska.*

45. **L. incisa** (Schrad.) Dum. Rec. d'obs., p. 17.

Syn. : *Jungermannia incisa* Schrader. Diar. bot. I, p. 67
Jungermannia viridissima Nees. Hep. Eur. II, p. 134.
Jungermannia grandiretis Lindb. Meddel. F. Fl. fenn. IX, p. 158.

Dioica, minor, fragilissima, intense viridis, gregaria, in ligno putrido vel supra muscos sæpe late expansa. *Caulis* ad 10 mm. longus, pro

planta crassus, depressus, viridis, radicellis pallidis arcte repens, parum ramosus, sub flore innovatus. *Folia caulina* conferta, prærupte inserta, suberecta, antice vix decurrentia, in plano quadrato-rotundata vel latiora quam longa, ad $^1/_3$ quadri- vel quinqueloba, lobis inæqualibus (anticis minoribus) triangulatis et spina magna terminali armatis, ob margines recurvos canaliculatis, sinubus angustis, ceterum undulata vel e sinu loborum plicata et grosse remoteque exciso-spinosa. *Cellulæ* 27 μ, basales 27 × 54 μ exincrassatæ maxime chlorophylliferæ, cuticula lævi. *Folia floralia* caulinis simillima, majora et profundius crispato-lobata. *Amphig. florale* vulgo nullum. *Perianthia* juvenilia viridia adulta subhyalina, erecta, grosse breviterque cylindrica, superne obtuse pauciplicata, obtusa, ore parvo setuloso, setulis plano conniventibus. *Capsula* in pedicello breviusculo subglobosa, rufo-brunnea. *Sporæ* 13 μ. *Elateres* laxe bispiri concolores. *Andrœcia* in planta graciliore terminalia, bracteis ventricosis trilobatis, lobis acutis incurvis. *Antheridia* solitaria, maxima, globosa, breviter pedicellata. *Gonidia* parva, flava, varie angulata.

Hab. *Europa. Amec. sept.* New Foundland. Miquelon (Langlade), *Alaska* pluribus locis. *Caucasus* (Brotherus, Levier), *Sibiria* (Arnell). *Canada* (Macoun).

46. **L. Novæ-Cæsareæ** (Evans) St.

Syn. : *Jungermannia Novæ-Cæsareæ* Evans. Torrey Bot. Cl. XX, p. 308.

Dioica, mediocris carnosa et fragillima, pallide-virens, hic illic roseo picta, laxe cæspitosa, paludicola. *Caulis* ad 10 mm. longus pauciramosus, tenuis, in planta feminea crassus, viridis fragillimus, radicellis longis pallidis repens, superne longe procumbeus. *Folia* tenerrima, caulina remotiuscula, distiche patula, oblique breviterque inserta, ambitu late obovata, antice vix decurrentia, ad medium inciso-biloba, sinu recto acuto vel obtuso, lobis triangulatis divergentibus cuspidatis, antico sæpe duplo angustiore, basi pro more spina brevi patente armato. *Cellulæ* apicales 36 μ, medio 36 × 54 μ, basi 45 × 72 μ, trigonis nullis. *Amphig.* caulina nulla; *folia caulina in planta feminea* multo majora, conferta, minus oblique inserta, profunde triloba, lobis ovatis acutis medio majore, antico sæpe lacinia quarta basali aucto, amphigastria in caule femineo lanceolata vel ovato-lanceolata, libera vel folio adjacente coalita. *Folia floralia* suberecta, maxima, irregulariter 3 vel quadriloba, lobis anticis semper angustis subligulatis, acutis vel truncatis, posticis ovatis acutis, sinubus ubique angustis profundis obtusis. *Amphigastr. flor.* supremum ad $^2/_3$ bilobum, lobis oblongis acutis vel apiculatis, folio supremo coalitum vel utroque folio alte connatum. *Perianthia* terminalia, ramulo capillaceo

innovata, longe exserta, viridia et fragillima, oblongo-cylindrica, superne obtuse 5 plicata, obtusa, ore breviter lobulato, lobis spinulosis contractis vel incurvis. *Capsula* parva ovalis. *Sporæ* 14 μ, rufo-brunneæ, muriculatæ. *Elateres* ad 100 μ. *Andrœcia* mediana, sæpe purpurea bracteis 5 jugis confertis, transverse insertis, oblique patulis conduplicatim concavis, apice bilobis. *Antheridia* magna geminata, breviter pedicellata.

Hab. *Amer. sept.* New Jersey. Connecticut (Evans).

Die Pflanze ist *sehr* etiolirt und befindet sich in *ganz abnormen Zustande;* sie steht der *L. incisa* sehr nahe.

47. **L. recurvifolia** (Nees) St.

Syn. : *Jungermannia recurvifolia* Nees Hep. Javan., p. 32.
Anastrophyllum recurvifolium St. Hedwigia. 1893, p. 140.
Anastrophyllum sundaicum Schffn. Acad. Vindob. 1898, p. 202.

Dioica, minor, flavescens, rigida, terricola. *Caulis* e caudice repente ramoso et rigido ortus, simplex subarhizus et procumbens, e facie postica flagella nuda emittens, superne paucis radicellis pallidis repens, sub flore innovatus, ramis ex axilla foliorum nascentibus rarissimis. *Folia caulina* inferiora remotiuscula, oblique inserta, plano disticha vel squarrose recurva, late ovata, interdum quadrato-rotundata, basi angustata, apice leniter excisa vel fere truncata, lobis vel angulis breviter acuminatis vel apiculatis; folia superiora ad 1/3 biloba, sinu lunato, lobis triangulatis, longe acuminatis, inæqualibus (postico latissimo, antico grosse spiniformi inflexo) varie obtuseque spinosis et dentatis, interdum regulariter subpinnatim armatis, spinis inferioribus semper longioribus. *Cellulæ* 27 μ, trigonis magnis nodulosis, basi parum longiores et minus valide incrassatæ. *Folia floralia* caulinis simillima, transverse inserta, laxe amplectentia, sæpe caulinis minora, trilobata, lobis pinnatim spinosis, medio majore. *Amph. florale* majusculum, subquadratum, irregulariter spinosum, hinc coalitum. *Per.* adulta clavata, eplicata, ore amplo vel contracto breviter lobato, lobis longe irregulariterque setaceis. *Capsula* parva, ovalis in pedicello breviusculo tenui.

Hab. *Java* (Blume, Paterson, Schiffner).

48. **Lophozia? sumatrana** Schffn. Acad. Vindob. Vol. LXVII, p. 203.

Sterilis, major, carnosa, fragillima, pallide viridis, ut videtur laxe cæspitosa. *Caulis* ad 2 cm. longus, e caudice repente rhizifero ortus, postice ramosus, erectus, subcarnosus, pallidus, sæpe fere arhizus. *Folia caulina* conferta, lata basi oblique inserta, erecto-patentia, subplana, antice decurrentia, in plano subquadrata, ad 1/2 biloba, sinu lunato, lobis acute trian-

gulatis, postico majore, optime apiculatis marginibus undulato repandis. postico sæpe repando-dentato. *Cellulæ* magnæ, subquadratæ, 32 × 36 μ, parietibus æqualiter incrassatis, trigonis nullis. *Amphig.* nulla.

Hab. *Sumatra,* in monte Merapi (Schffn.).

Die Pflanze erinnert sehr an einen *Tylimanthus.* Wozu werden solche sterile Exemplare beschrieben? es ist ein unnützer Ballast.

49. ? **L. jamaicensis** (Nees) Syn. Hepat., p. 105.

« Pallida. *Caulis* innovationibus divisus, procumbens. *Folia* remotiuscula, semiverticalia, patenti-recurva, ovato-subquadrata, emarginato-bifida, sinu profundo obtuso, laciniis acutis divergentibus inæqualibus, lobo postico ovato, antico triangulari-lanceolato, in foliis superioribus utraque lacinia ovata, antica parum minore. *Cellulæ* papuloso-prominulæ. »

Hab. *Jamaica.*

Die Pflanze fehlt in in Herb. Nees; ob sie hierhergehört ist ganz fraglich: die Beschreibung passt eher auf ein *Anastrophyllum,* wo aber papulose Zellen bisher nicht beobachtet wurden.

50. ? **L. Wattiana** (Austin) Torrey Bull. III, p. 11.

Caulis ad 8 mm. longus, fragilis, subflexuosus, validus, dense radiculosus. *Folia* suberecta vel parum divergenti-patula, subovata, concava, emarginato-biloba, lobo postico acuto, antico interdum obtuso, incurvo, sinu lunato vel angulato. *Amphig.* subulata, margine interdum ciliata, apice incurva. *Folia flor.* caulinis parum majora, undulata, minus profunde biloba. *Perianthia* terminalia, parva inflata, lageniformi-ovata, apice contracta, ore expallescente ciliato.

Hab. *Canada* (Macoun).

Die Pflanze scheint ganz verloren gegangen zu sein.

51. **L. Wagneri** Svesch. J. de Bot. 1898, p. 61.

Parva, quam *L. bicrenata* minor, aurantiaca. Caulis repens, simplex, 2-5 mm. longus, rigidus. Folia imbricata, semiverticalia vel recurva, biloba, sinu acuto. Folia involucralia 2 vel 3, lobis acutis denticulatis, magis longis quam latis. Perianthia purpurea, ovalia, parum plicata, ore denticulato.

Hab. *Russia meridion.* (Sveschnikow).

Wie ist der Blüthenstand der Pflanze, wie die Form des ausgebreiteten Blattes? sind die Blätter hohl oder gekielt, wie gross sind die Zellen und wie ist die Eckenverdickung derselben, die Spitze der Blattlappen? u. s. w. Es fehlt Alles, um die Pflanze zu erkennen und zu vergleichen.

SPHENOLOBUS (Lindb.).

Musc. scand., p. 7.

Plantæ foliiferæ parvæ vel spectabiles, Lophoziis simillimæ, bene distinctæ tamen *insertione* foliorum *transversa,* foliis itaque *semiamplexicaulibus,* basi *breviter vaginantibus,* plus minus *conduplicatim concavis.*

Sphenolobus.

1. Sphenolobus subinflatus (Spruce).
2. Sphenolobus ochrophyllus (Taylor).
3. Sphenolobus minutus (Crantz).
4. Sphenolobus argentinus St.
5. Sphenolobus Hellerianus (Nees).
6. Sphenolobus intricatus (L. et G.).
7. Sphenolobus japonicus St.
8. Sphenolobus saxicolus (Schrader).
9. Sphenolobus Kunzeanus (Hüben).
10. Sphenolobus Vahlianus (Nees).
11. Sphenolobus leucorhizus (Mitten).
12. Sphenolobus scabrellus (Mass.).
13. Sphenolobus Pearsoni (Spruce).
14. Sphenolobus perigonialis (Taylor).
15. Sphenolobus Pearcei St.
16. Sphenolobus Michauxii (Weber).
17. Sphenolobus grœnlandicus (Nees).
18. Sphenolobus laceratus St.
19. Sphenolobus incompletus (G.).
20. Sphenolobus Dusenii St.
21. Sphenolobus achrous (Spruce).
22. Sphenolobus ciliatus St.
23. Sphenolobus trilobatus St.
24. Sphenolobus scitulus (Taylor).
25. Sphenolobus quadrilobus (Lindb.).
26. Sphenolobus politus (Nees).
27. Sphenolobus medelpadicus (Arnell).
28. Sphnclobus exsectus (Schmidel).
29. Sphenolobus exsectæformis (Breidler).

1. **S. subinflatus.** (Spruce) St.

Syn : *Jungermannia subinflata* Spruce. Edinb. Bot. Soc. 1885, p. 513.

Dioica parva, flavo-viridis, superne rufescens, dense, lateque cæspitans. *Caulis* ad 15 mm. longus e caudice repente erectus, stoloniferus, parum ramosus. *Folia caulina* transverse inserta, squarrose patula, inferne remotiuscula, superne magis conferta, conduplicatim concava, ambitu ovato-rotunda, ad ¹/₄ inciso-biloba, sinu recto obtuso, lobis triangulatis acutis vel obtusis, antico sæpe minore. *Cellulæ* 18 μ, basales 28 × 47, trigonis magnis, versus basin minoribus. *Amphig.* nulla. *Folia flor.* caulinis majora, erecto-amplectentia, vulgo biloba, rarius triloba. *Amph. florale* parvum, ovale, folio proximo alte coalitum. *Perianthia* longe exserta, oblongo-cylindrica, superne obtuse 5-8 plicata, ore constricto dentato-ciliato. *Capsula* oblonga. *Andrœcia* in caule mediana, bracteis plurijugis quam folia caulina minoribus confertis.

Hab. *Andes quitenses* (Spruce) 2500 m.

2. **S. ochrophyllus** (Taylor) St.

Syn. : *Jungermannia ochrophylla* Taylor J. of. Bot. 1844, p. 368.
Gymnomitrium ochrophyllum T. et H. Syn. Hep., p. 617.

Sterilis minor, gracilis, pallide virens, laxe cæspitosa. *Caulis* ad 15 mm. longus, e caudice repente ortus, procumbens, pauciramosus ex axilla interna foliorum, postice longe stoloniferus, tenuissimus pallidus, superne sensim incrassatus, subteres grosse verrucosus, e basi foliorum radicans. *Folia caulina* remota transverse inserta, oblique vel fere squarrose patula, conduplicatim concava, breviter (ad ¹/₄) biloba, in plano late oblique ovata i. e margine postico magis arcuato, lobis inæqualibus, postico multo latiore acuto incurvo, antico duplo angustiore sæpe obtuso. *Cellulæ* apice 18 μ, medio 27 μ basi 27 × 37 μ, trigonis magnis, apice trabeculatim confluentibus, cuticula verrucis magnis hyalinis grosse aspera. *Amphig.* brevissima, appressa, 5-6 cellulas lata, triangulata vel truncata.

Hab. *Lord Aucklands Islands* (Hooker).

3. **S. minutus** (Crantz), St.

Syn. : *Jungermannia minuta* Crantz ex Dickson. Pl. crypt II, p. 13.
Jungermannia rigida Lindb. Musci scand., p. 8.
Jungermannia saccatula Lindb. Soc. F. Fl. fenn. 1883.
Jungermannia subdichotoma Lindb. ibidem.

Dioica, parva sed longa et gracilis, rigida, rufo-brunnea, dense cæspitosa, vulgo muscis consociata. *Caulis* ad 2 cm. longus, plus minus ramosus (planta ♂ sæpe fasciculatim ramosa), parum radicellosus nisi basi repente.

Folia parva valde regulariter approximata et æquimagna, transverse inserta, conduplicatim concava, e basi breviter vaginante recurva, oblique patula ad anticum vergentia, normaliter ad $^1/_3$ biloba, sinu acuto vel obtuso, lobis late triangulatis acutis vel apiculatis, subæqualibus vel antico minore. *Cellulæ* apice 18 µ, medio 18 × 27 µ, basi 18 × 36 µ, parietibus subæqualiter incrassatis, trigonis dein parum conspicuis. Cuticula lævis. *Amphig.* nulla. *Folia floralia* recurvo-patula, paucijuga, caulinis multo majora, intima breviter acuteque incisa lobis late ovatis abrupte acuminatis integerrimis. *Amphig. florale* magnum, foliis suis utrinque alte coalitum similiter bilobum. *Perianthia* pro planta maxima, omnino exserta, optime cylindrica, sub ore pauciplicata, ipso ore breviter lobulato, lobulis setulosis incurvis. *Capsula* parva, ovalis, brunnea, in pedicello longiusculo. *Spores* et *Elatere* brunneæ. *Andrœcia* longe spicata, bracteis ad 12 jugis, confertis, foliis simillimis, magis tantum inflatis et basi antica sæpe spina valida armatis. *Antheridia* solitaria magna ovalia breviter stipitata. *Gonidia* brunnea angulata.

Hab. *Europa. Am. septentr. Sibiria* (Arnell), *Alaska. Grœnland* (Vahl). *Spitsbergen* (Vahl).

4. **S. argentinus** St. n. sp.

Dioica, mediocris, brunnea, flaccida, dense intricata. *Caulis* e caudice ramoso et longissimo ortus, ad 10 mm. longus, simplex sub flore tantum innovatus, fere arhizus longeque procumbens, pro planta validus brunneus, a dorso compressus, in sectione late ellipticus. *Folia inferiora* remotiuscula, superne imbricata, subtransverse inserta, oblique patula, ad anticum nutantia, adulta concava, juniora conduplicata, in plano quadrato-rotundata, ad $^1/_7$ biloba, sinu lunato lobis obtusis vel rotundatis incurvis, antico duplo minore. *Cellulæ* 18 µ æquimagnæ, medio basique hic illic longiores, trigonis magnis, basi minoribus. *Amphig.* nulla. *Folia floralia* bijuga, caulinis multo majora, ceterum simillima, erecto-amplectentia. *Ampl. florale* nullum. *Perianthia* obovata, vix emersa, superne obtuse 5 plicata, apice truncato-rotundata, ore constricto plurilobato, lobi cellulis digitiformibus irregulariter crenati, hic illic setulosi.

Hab. *Argentina* (Lorentz).

5. **S. Hellerianus** (Nees) St.

Syn. : *Jungermannia Helleriana* Nees Hep. Eur. I, p. 262.
Jungermannia verruculosa Lindb. Musci scand., p. 8.
Cephalozia Helleri Lindb. Soc. F. Fl. fenn. 1887, p. 65.
Jungermannia compacta Lindb. l. c., p. 8.

Dioica, parva, flavo-viridis vel brunneola, dense humiliter cæspitosa.

Caulis ad 5 mm. longus, superne sæpe fasciculatim ramosus, ramis ex axilla foliorum ortis i. e. lateralibus. *Folia caulina* remotiuscula, transverse inserta e basi vaginante recurvo-patula, ambitu late obovata, conduplicatim concava, margine antico interdum spina acuta armata, ad $^1/_3$ biloba, sinu normaliter acuto, lobis late triangulatis, acutis vel cuspidatis. *Cellulæ* apice 18 μ, medio 18 × 27 μ basi 27 × 54 μ, papulosæ, cuticula verrucosa. *Amphig.* parva subulata vel lanceolata, cauli appressa. *Folia et amph. floralia* trijuga, erecto-amplectentia, caulinis multo majora, margine *dense irregulariter spinosa*, intima profundius incisa, sæpe triloba. *Amph. flor. intimum* utrinque connatum ad $^1/_2$ bilobum, lobis spinosis. *Perianthia* normaliter ad medium exserta, oblonga, superne 5 plicata, plicis inflatis humilibus, obtusa, profunde lobata, lobis longe setiferis incurvis. *Capsula* exigua, globosa, in pedicello pro planta longissimo. *Sporæ* 11 μ, asperæ brunneæ. *Elateres* 140 μ anguste vermiculares, haud attenuati, spiris duplicatis dense tortis. *Andrœcia* « terminalia utrinque innovata, capitata, bracteis 3-4, ventricosis, confertis, ad $^1/_3$ bilobis, serratis. *Antheridia* solitaria, ovalia, stipite tenui. » (Nees.)

Hab. *Europa. Am. sept.*

Limpricht beschreibt die Planze als einhäusig und hypogyn; ich habe nur zweihäusige gesehen.

6. **S intricatus** (Ldbg. et G.) St.

Syn. : *Jungermannia intricata* Ldbg. et G. Syn. Hepat., p. 679.

Dioica, minor, gracillima, fusco-brunnea, muscicola. *Caulis* ad 20 mm. longus, parum ramosus, pro planta crassus, fuscus et rigidus subteres, *verrucis magnis hyalinis obtectus. Folia* remotiuscula, ubique æquimagna, parva, transverse inserta, semi-amplexicaulia, conduplicatim concava, e basi breviter vaginante oblique a caule patentia, leniter ad anticum nutantia vel fere omnino lateraliter pectinato-patula, ad $^1/_4$ inciso biloba, in plano late ovata, parum obliqua ob marginem magis arcuatum posticum, sinu recto acuto, lobis late triangulatis acutis, margine sæpe decoloratis, antico parum minore. *Cellulæ* apice 9 μ, medio 9 × 15 μ, basi 11 × 18 μ, trigonis magnis sæpe confluentibus. *Cuticula* plus minus *grosse verrucosa. Amphig.* nulla. *Folia floralia* 2, caulinis multo majora simillima et similiter patula. *Amph.* flor. nullum. *Perianthia* longe exserta, late cylindrica, superne pluriplicata, ore parum contracto truncato denticulato. *Andrœcia* ignota.

Hab. *Mexio* (Liebmann).

Das Perianth habe ich nicht gesehen; was ich sonst zur Origin. Diagnose hinzufügte, entspringt zum Theil einer guten Zeichnung Gottsches.

7. **S. japonicus** St. Bull. Herb. Boiss. 1897, p. 85 sub *Anastrophyllum.*

Dioica, mediocris, gracilis, flavicans, muscicola. *Caulis* ad 3 cm. longus, simplex vel parum ramosus, sub flore innovatus, ramis lateralibus ex axilla interna foliorum ortis. *Folia* conferta, subtransverse inserta, e basi vaginante subrecte patula, ad anticum vergentia, conduplicatim concava, ad 1/3 inciso biloba, sinu acuto, lobis late ovatis, subæquimagnis, postico cucullatim inflexo, acuto vel obtuso, antico acuto vel apiculato. *Cellulæ* parvæ, apice 8 × 12 μ, medio 12 × 17 μ, basi 17 × 25 μ trigonis majusculis, ob parietes crassas minus distinctis. *Folia floralia* caulinis majora, similia, ad medium biloba, lobis acuminatis integerrimis. *Amphig. florale* magnum, ellipticum obtusum, liberum, interdum nullum. *Perianthia* longe exserta, compresso-clavata, superne pluriplicata, ore contracto spinoso. *Andrœcia* in planta graciliore mediana, bracteæ ad 4 jugæ, caulinis minores, basi sacculatæ, inæqualiter bilobæ, lobo antico subquadrato acuto, postico longiore obtuso incurvo. *Antheridia?*

Hab. *Japonia* (Faurie).

Nachdem neuerdings bessere Exemplare eingegangen sind, stelle ich die Pflanze wegen ihrer lateralen Verzweigung zu *Sphenolobus.*

8. **S. saxicolus** (Schrader) St.

Syn. : *Jungermannia saxicola* Schrad. Sammlg. N° 97.

Dioica, major, robusta et rigida, rufo-brunnea, depresso cæspitosa, terricola. *Caulis* ad 35 mm. longus, parum ramosus, crassus, fuscus et rigidus, basi solum radicans, superne longe procumbens, flexuosus. *Folia caulina* approximata, imbricata, conduplicatim concava, carina arcuatim a caule patula, profunde acuteque biloba, sinu gibboso, lobis ovatis, antico minore transverse inserto erecto-patente vel leniter decurvo, postico majore, oblique inserto, valde concavo erecto incurvo sæpe obtuso. *Cellulæ* 27 μ, medio 27 × 36 μ, basales 27 × 45 μ parietibus validis, trigonis magnis. Cuticula aspera. *Amphig.* nulla. *Folia floralia* caulinis similia, parum majora, 2-4 loba, lobis denticulatis. *Perianthia* terminalia, ad medium exserta, ovata, superne plicata, ore lobulato, lobulis contractis setulosis. *Andrœcia* in planta graciliore terminalia capitata, bracteis paucijugis basi ventricosis, ad 1/3 bilobis, lobis inæqualibus acutis incurvis, antico minore. *Antheridia* 1-3, ovalia, breviter pedicellata.

Hab. *Europa,* in regione subalpina et boreali. *Amer. sept.* Baffinsland (Dr. Boas), *Alaska* (Krause), *Sibiria* (Arnell).

9. **S. Kunzeanus** (Hüben.) St.

Syn. : *Jungermannia Kunzeana* Hüb. Hep. Germ., p. 115.

Syn. : *Jungermannia colpodes* Tayl. J. of Bot. 1846, p. 280.
Jungermannia plicata Hartm. Fl. scand. Edit. 3. III, p. 329.

Dioica, mediocris, gracilis, rigidus et fragillimus, sat profunde cæspitosus. *Caulis* ad 4 cm. longus, parum ramosus, radicellis longis pallidis repens vel erectus et fere arhizus, tenuis, rigidus fuscus et strictus sub flore innovatus. *Folia* conferta transverse inserta et optime semiamplexicaulia, e basi breviter vaginante oblique patula, conduplicatim concava, carina obtusa arcuata in sinu gibboso loborum desinente. normaliter ad 1/3 inciso-biloba (interdum hic illic triloba) in plano subrotunda vel latiora quam longa, basi cuneatim angustata sinu subrecto obtuso gibboso, lobis late triangulatis obtusis integerrimis incurvis. *Cellulæ* 18 μ, basales 18 × 36 μ trigonis magnis acutis. Cuticula papulosa. *Amphigastria* magna, oblique patula, profunde bifida, laciniis lanceolatis utrinque paucifidis. « *Folia flor.* quadrifida cum amphig. bifido a basi dentibus paucis spinosis armata. *Perianthium* terminale, obovato-oblongum subcompressum, superne plicatum, ore subtruncato denticulato. *Capsula* in pedicello longiusculo oblongo-ovata » (Nees). *Andrœcia* mediana, bracteis ad 6-jugis, parvis, basi ventricosis, trilobatis, lobulis valde incurvis antico minore. *Antheridia* solitaria, magna.

Hab. *Europa. Amer. septentr. Sibiria* (Arnell).

10. **S. Vahlianus** (Nees) St.

Syn. : *Jungermannia Vahliana* Nees mscr. Vide etiam Lindb. Revue bryol. 1883, p. 105.

Dioica, magna, robusta et tenax, rufo-brunnea. *Caulis* ad 2 cm. longus. validissimus, fuscus sparsim radicelliferus stoloniferus, repetito-furcatus. *Folia* imbricata, inferiora dissita, subrecte inserta, antice haud decurrentia basique rotundata, leniter ad anticum nutantia, squarrose patula, in plano quadrato-rotundata vel latiora quam longa, carinatim conduplicata, carina curvata sub sinu gibbosa, ad medium biloba (rarius triloba) sinu subrecto obtuso, lobis divergenti-apertis, ceterum ovato-triangulatis, sub apice sæpe leniter constrictis, apice ipso obtusis vel acutis incurvis. *Cellulæ* apice 18 μ, medio 27 μ, basi 27 × 45 μ trigonis magnis, Cuticula lævis. *Amphig.* magna lanceolata vel profunde bifida, basi pauciciliata. « *Folia floralia* (in icone Gottschei) caulinis æquimagna, profunde biloba, sinu angusto acuto, lobis ovatis, irregulariter obtuseque dentatis vel sublobulatis. *Amphig. flor.* magnum, late obovatum, foliis suis æquilongum, ad 1/2 bi- vel trilobatum, lobis acutis integerrimis vel similiter dentatis. »

Hab. *Grœnlandia* Baals Revier (Vahl), *Canada* (Macoun).

11. **S. leucorhizus** (Mitt.) St.

Syn. : *Jungermannia leucorhiza* Mitt. Linn. Soc. 1877.

Dioica, major et robusta, flaccida, flavo-virens, laxe cæspitans. *Caulis* ad 25 mm. longus, parum ramosus, superne pallide viridis, inferne brunneus, ceterum crassus subteres radicellis longis pallidis repens. *Folia* caulina parum imbricata, transverse inserta, e basi breviter vaginante oblique patula, conduplicatim concava, in plano magis lata quam longa, inæqualiter bi- vel triloba, lobis incurvis acutis, postico majore, ubi tres adsunt lobus anticus omnium minimus, omnes late ovato-triangulati sinubus obtusis vel acutis. *Cellulæ* apice 18 × 27 μ, medio 18 × 36 μ, basi 27 × 45 μ, trigonis ubique magnis acutis, cuticula lævis. *Amphigastria* magna, cauli appressa, basi utrinque lacinia magna aucta, ad ½ biloba. *Andrœcia* mediana, bracteæ foliis caulinis simillimæ, basi magis concavæ, semper trilobatæ, lobis magis incurvis. *Antheridia* solitaria, maxima, globosa, longissime stipitata, paraphyllis magnis foliiformibus varie laceratis.

Hab. *Insulæ Kerguelen* (Challenger Exped.).

12. **S. scabrellus** (Mass.) St.

Syn. : *Cephalozia scabrella* Mass. N. Giorn. bot. XVII. p. 233.

Monoica? pusilla. fusco-olivacea, muscis consociata. *Caulis* pro planta crassus, fuscus, subteres, dense et grosse verrucosus. radicellis longis pallidis repens, parum ramosus, ramis lateralibus, ex axilla interna foliorum ortis, sub flore innovatus. *Folia* remotiuscula, parva, caulis diametrum vix superantia transverse inserta, semiamplexicaulia, conduplicatim concava, oblique sæpe curvatim patula, ambitu late ovata, ad ⅓ inciso-biloba, sinu acuto vel obtuso, lobis triangulatis porrectis acutis vel apiculatis. *Cellulæ* 13 μ, basi 13 × 18 μ, parietibus æqualiter incrassatis, trigonis magnis itaque minus distinctis. Cuticula verrucis magnis hyalinis hemisphæricis grosse aspera. *Amphig. caulina* minuta, integra vel bidentula. *Folia subfloralia* caulinis similia majora basi antica dente accessorio aucta (bracteæ masculæ?). *Folia floralia* 2, caulinis similia, multo majora, 2-3 loba, lobis inæqualibus acutiusculis, undulatis, irregulariter paucidentatis. *Amph. florale* magnum bi- trilobatum utrinque plus minus alte coalitum. *Perianthia* late ovata, medio supero 6-9 plicata, plicis angustis profundis, ore contracto ciliolato.

Hab. *Fuegia* (Spegazzini).

Diese Pflanze steht dem *S. ochrophyllus* sehr nahe und ist vielleicht nur eine Form des letzteren, der aber nur steril bekannt ist.

13. **S. Pearsoni** (Spruce) St.

Dioica, pusilla, fusco-brunnea, intricatim, cæspitosa. *Caulis* pauciramosus, capillaris, e latere ramosus. *Folia* parva, transverse inserta. oblique patula, conduplicatim concava, ad medium vel magis profunde biloba, lobis ovato-oblongis acutis vel acuminatis, sæpe hamatim-incurvis. *Cellulæ* 4 × 18 μ, rectangulares, medianæ et basales parum majores, cellula terminalis loborum sæpe major, hyalina et pungens; cellularum parietes æqualiter incrassatæ, validæ. *Andrœcia* mediana, bracteis paucijugis, quam folia caulina multo majoribus ceterum simillimis. *Antheridia* haud vidi.

Hab. *Scotland* (Mac Andrew), *Wales* (Pearson).

14. **S. perigonialis** (Taylor).

Syn : *Jungermannia perigonialis* Tayl. J. of Bot. 1844, p. 368.
Sarcoscyphus perigonialis T. et H. Syn. Hep., p. 618.

Dioica, minor sed longa et gracillima, fusco-brunnea rubella, superne dilutior, muscis consociata vel intricate cæspitosa. *Caulis* ad 3 cm. longus, fuscus et tenax, e caudice repente ortus, fere arhizus plus minus ramosus, ramis sæpe longe flagellatim attenuatis radicantibus, ex axilla interna foliorum ortis. *Folia caulina* remotiuscula, transverse inserta, e basi breviter vaginante conduplicatim concava, squarrose patula, ad anticum vergentia, in plano ovata ad 1/3 inciso biloba, sinu acuto vel obtuso, lobis subæquimagnis triangulatis acutis. *Cellulæ* 18 μ, medio basique parum longiores, parietibus validissimis subæqualiter incrassatis trigonisque parum distinctis. *Amph. caulina* nulla. *Folia floralia* bijuga, valde concava, erecto-amplectentia, irregulariter 2-4 fida. vel breviter oblique bifida margineque unidentata. *Amphig. floralia* oblonga obtusa integerrima vel obsolete quadridentata. *Perianthia* ad 2/3 exserta, oblonga. superne quinqueplicata, ore constricto denticulato. *Andrœcia* in planta graciliore remoteque parvifolia optime distincta, sæpe foliis caulinis interjectis repetita, bracteis multo majoribus, confertis et intricatis, cucullatis parum patulis, apice brevissime emarginato-bilobis. lobis obtusis. *Antheridia* solitaria globosa breviter pedicellata.

Hab. *Lord Auklands Island, Tasmania* (Hooker), *New Zealand* (Berggren).

15. **S. Pearcei** St, n. sp.

Dioica, minor sed longa et gracilis, purpurea, inter muscos adscendens. *Caulis* ad 2 cm. longus, capillaceus tenax, fuscus, simplex, sub flore, haud raro ex ipso flore innovatus, radicellis longis pallidis repens. *Folia* transverse inserta, caule multoties latiora, basi itaque angustissima, inferne parva et remota, superne imbricata, a basi squarrose

patula, leniter ad anticum vergentia, parum concava, in plano quadrato-rotunda, ad medium biloba, sinu acuto, lobis late ovato-triangulatis acuminatis, acutis divergentibus. *Cellulæ* 18 μ, medio 18 × 17 μ, basi 18 × 45 μ, trigonis magnis sæpe confluentibus; cuticula verrucis magnis densissime aspera. *Folia floralia* multo majora bijuga, intima valde concava, amplectentia, longius et abrupte acuminata, lobis repandis superne fere erosis, maxime grosseque verrucosis, hyalinis. *Perianthii* (juvenilis) os longe fimbriatum, setulis ad 6 cellulas longis, porrectis.

Hab. *Andes Boliviæ* (Pearce).

16. **S. Michauxii** (Web.) St.

Syn. : *Jungermannia Michauxii* Web. Prodr., p. 76.
Jungermannia densa Nees. Hep. Eur. II, p. 143.
Jungermannia anacampta Tayl. J. of Bot., 1846, p. 273.
Jungermannia fertilis Lindb. Contr. Fl. As. bor., p. 61.

Dioica, mediocris vel majuscula, subrigida, brunnea, dense cæspitosa, rupicola vel corticola. *Caulis* ad 2 cm. longus, fusco-brunneus, a dorso compressus (in sectione ellipticus) superne fasciculatim ramosus. *Folia caulina* conferta, transverse inserta (antice ultra medium caulis) postice dense imbricata, basi breviter vaginantia, conduplicatim concava, superne sæpe late aperta, apice hamatim recurva, ceterum squarrose patula vel recurva, ad $^1/_3$ inciso-biloba, sinu acutissimo, lobis ovato-triangulatis acutis sæpe apiculatis et incurvis. *Cellulæ* apicales 13 μ, medianæ 14 × 22 μ, basales 18 × 36 μ, trigonis magnis sæpe confluentibus. Cuticula sublævis. Amphig. nulla. *Folia floralia* 2, caulinis similia, interdum triloba, similiter patula, parum majora et longius apiculata, minute crenulata. *Amphig. florale* parvum, bifidum, vulgo nullum. *Perianthia* longe exserta, clavata, superne pluriplicata, ore parvo setuloso. *Capsula* ovalis. Sporæ 13 μ, rufo-brunneæ, asperæ. *Elateres* 110 μ vermiculares et vix attenuati, spiris geminatis angustis laxe tortis. *Andrœcia* mediana, bracteis ad 8 jugis, e basi valde saccata recurvis, inæqualiter bilobis, lobo postico majore acuto incurvo, antico multo angustiore et breviore, acuto recurvo basi antica lacinulis ramosis, parce cauligenis, armato. *Anther.* solitaria (interdum 2) magna, late ovalia, breviter pedicellata. *Gonidia* ignota.

Hab. *Europa, Amer. sept., Japonia* (Faurie), *Sibiria,* Amur (Maximovicz), Jenisei (Arnell), *Canada.*

17. **S. grœnlandicus** (Nees) St.

Syn. : *Jungermannia grœnlandica* Nees. Syn. Hep., p. 114.

Dioica, major, flaccida, superne pallide flavovirens, inferne brunnes-

cens, inter muscos adscendens. *Caulis* ad 25 mm. longus, fusco-brunneus, parum ramosus, radicelllis pallidis. *Folia caulina* conferta, transverse inserta et semiamplexicaulia, antice vix decurrentia, recto angulo patula, ad anticum nutantia, conduplicatim concava, in plano late ovata, ad 1/5 emarginato-biloba (rarissime triloba) lobis acutis vel apiculatis, inæqualibus, antico duplo angustiore sed parum breviore. *Cellulæ* apicules 19 μ, medio 28 μ, basi 28 × 47 μ, trigonis majusculis, apice minoribus. *Amphig.* nulla. *Folia floralia* 2, antice libera, e basi vaginante breviter recurvo-patula, superne subcarinata, breviter biloba, lobis apertis late triangulatis acutis ; *amphig. florale* foliis suis alte coalitum superne tantum breviter liberum, late excisum, lobis acutis.

« *Capsula* ovato-subrotunda, valvulis oblongis ; pedicellus perianthio duplo vel triplo longior » (Nees).

Hab. *Grœnlandia* (Breutel, Dusén).

18. **S. laceratus** St. n. sp.

Dioica, parva, humillima, pallide virens vel rufescens, dense pulvinata, terricola. *Caulis* ad 10 mm. longus, e caudice subterraneo valdeque ramoso ortus, erectus, simplex, sub flore vel ex flore innovatus, subteres, pro planta crassus, fuscus et rigidus, postice stoloniferus. *Folia caulina* remotiuscula, transverse inserta, semiamplexicaulia, e basi breviter vaginante oblique patula, conduplicatim concava, vix ad anticum vergentia et vulgo pectinatim patentia, in plano late ovata, ad 1/4 biloba, sinu lato, in fundo abrupte ad rimam acutam angustato, lobis divergentibus longe apiculatis, interdum acutis. *Cellulæ* apicales 12 μ, medio 18 μ, basi 18 × 27 μ, cuticula lævis, trigonis magnis sæpe nodulose confluentibus. *Folia floralia* quadrijuga, capitata, caulinis multo majora, biloba, margine erosa et irregulariter spinosa, intima cum calyptra coalita, maxime profundeque lacerata, cum amphigastrio magno et similiter lacerato alte coalita. *Calyptra* crassa, pistillis sterilibus obsita. *Sporæ* rufæ, 11 μ, asperæ. *Elateres* 155 μ, attenuati, spiris 2 laxe tortis. Cetera desunt.

Hab. *Andes novogranatenses* (Lindig).

19. **S. incompletus** (G.) St.

Syn. : *Jungermannia incompleta* G. Linnæa XXVIII, p. 551.

Dioica, mediocris, rigidus pallide flavo-virens, muscis consociata. *Caulis* ad 15 mm. longus, subteres, fuscus et validus, radicellis pallidis repens, sub flore innovatus, remote pluriramosus præcipue superne ramis divergentibus subfasciculatus. *Folia* remotiuscula, transverse inserta, semiamplexicaulia, ad anticum vergentia, conduplicatim concava, oblique

patula, in plano late ovata, ad medium biloba, sinu lato in fundo ad rimam parvam acutam abrupte angustato. *Cellulæ* 13 μ, medio 18 × 22 μ, basi 18 × 27 μ trigonis magnis sæpe confluentibus. Amphig. nulla. *Folia floralia* quadrijuga, capitatim aggregata, confertissima, intima subrotunda maxima, brevius biloba, antice lobo tertio angusto aucta. *Amphig. flor.* nullum. *Pistilla* numerosa.

Hab. *Australia,* in alpibus australibus (F. von Müller).

20. **S. Dusenii** St. Acad. suec. V, 26, p. 14 sub *Lophozia.*

Dioica, parva, fusco-viridis, terricola, gregaria. *Caulis* teres, e caudice ramoso subterraneo adscendens, ad 5 mm. longus, validus, pauciramosus, postice stoloniferus. *Folia caulina* transverse inserta oblique patula, remotiuscula, conduplicatim concava, in plano subrotunda ad 1/3 inciso biloba, sinu subrecto acuto vel obtuso, lobis acutis, asymmetricis (margine externo curvato, interno stricto). *Cellulæ* 20 μ basi dimidium longiores, marginales æqualiter incrassatæ, reliquæ teneræ. *Amphig. caulina* nulla. *Folia floralia* trijuga, caulinis multo majora, obovata, erecta, laxe amplectentia, subcarinata, ad 1/4 biloba, sinu acuto, interdum gibboso, lobis conniventibus acutis. *Amphig. florale* parvum, bidentulum, folio proximo coalitum vel nullum. *Perianthia* longe exserta, cylindrica, dilute et intense viridia, superne brunneola et profunde 5-6 plicata, ore contracto, breviter lobato, lobis obtusis conniventibus fimbriatis. *Capsula* ovalis. *Andrœcia* mediana, bracteis ventricosis, caulinis ceterum simillimis. *Antheridia?*

Hab. *Patagonia* occid. *Chile* australis (Dusén).

21. **S. achrous** (Spruce) St.

Syn. : *Jungermannia achroa* Spruce. Edinb. Bot. Soc. 1885, p. 514.

Dioica et monoica (teste Sprucei) pusilla, rigida, pallide virens. terricola, laxe intricata. *Caulis* ad 2 cm. longus, e caudice repente aphyllo ortus, radicellis fuscidulis repens, interdum arcuatim adscendens et ramosus, apice flagellatim attenuatus, parvifolius et radicans, postice ramos aphyllos descendentes proferens, ceterum strictus, brunneus et tenax, a dorso leniter compressus, in sectione late ellipticus. *Folia caulina* remotiuscula vel imbricata, transverse inserta, ab ipsa basi squarrose patula, superiora ad anticum nutantia, conduplicatim concava, carina arcuata, ambitu obovata, ad 1/2 biloba, margine repanda, sinu angusto obtuso, lobis inæqualibus, postico ovato apiculato, antico breviore et multo angustiore, triangulato longe acuminato. *Cellulæ* apicales 18 × 27 μ, reliquæ parum longiores trigonis magnis, basi minoribus, spina terminalis loborum magna et valde incrassata. *Cuticula* distincte verrucu-

losa. *Amphig.* nulla. *Folia floralia* trijuga, recurvo patula, caulinis similia intima duplo majora. ambitu subrotunda. spinosa. *Amph. floralia* foliis flor. minora, quadrato-oblonga, spinulosa. interdum bifida, libera vel folio proximo coalita. *Perianthia* pyriformi-oblonga, obtusa, 4-5-plicata, ore inciso-lobulato, lobis spinosis vel setulosis. *Andrœcia* mediana, bracteis plurijugis, quam folia minoribus, confertis, basi ventricosis, lobis brevibus magis serrulatis basi antica magno dente auctis. *Antheridia* maxima, brevipedicellata.

Hab. *Andes.* Tunguragua (Spruce).

22. **S. ciliatus** St.

Syn. : *Anastrophyllum ciliatum* St. Hedwigia 1893, p. 139.

Sterilis, minor, brunnea. muscicola. *Caulis* ad 2 cm. longus, parum ramosus. ramis lateralibus ex axilla interna foliorum ortis. *Folia* remotiuscula, optime homomalla, semiamplexicaulia, ambitu ovata, basi cordata et crebre dentata vel dentato-ciliata, cauli vaginatim appressa, superne acute carinata. carina arcuata, ad medium biloba, sinu acuto, lobis subæqualibus. hiantibus, ovatis longeque attenuatis. *Cellulæ* 8 × 12 μ, basi parum longiores. trigonis majusculis, sæpe trabeculatim confluentibus.

Hab. *Fuegia* Statenland (Spegazzini).

Ich stelle diese sterile aber höchst ausgezeichnete Pflanze zu *Sphenolobus*, da sie wegen der lateralen Verzweigung dieser Gattung am nächsten steht.

23. **S. trilobatus** St. Hedwigia 1895, p. 50 sub *Jungermannia*.

Dioica, magna sed flaccida, viridis, apice flavo-rufescens, muscis consociata. *Caulis* ad 4 cm. longus, superne ramosus. sub flore innovatus, fusco-brunneus, radicellis longis pallidis repens, subteres. *Folia caulina* transverse inserta, subrecte patula, conduplicatim concava, ambitu quadrato-rotundata, vel latiora quam longa, asymmetrica, postice cauli appressa, margine postico magis rotundato, antice a caule recte patula atque profunde e sinubus plicata, ceterum breviter triloba lobis, quorum 2 in margine antico, triangulatis breviter cuspidatis vel in spinam abeuntibus, valde incurvis. *Cellulæ* 18 μ, basi duplo longiores, trigonis magnis, *cuticula* verrucis magnis globosis vel oblongis *grosse aspera. Amphig. caulina* nulla. *Folia floralia* trijuga, caulinis parum majora, simillima, laxe amplectentia intima asymmetrica, magis plicata longiusque cuspidata. *Amphig. florale nullum. Perianthia* longe exserta, oblongo, superne profunde pluriplicata, ore amplo parum contracto breviter lobulato lobis longe ciliatis. *Andrœcia* mediana, bracteis 2-3 jugis, basi antica ventri-

cosis, apice profundius bilobis, lobis cuspidatis, tertio antico incurvo, inflato, parvo, acuto. *Antheridia* solitaria, globosa, breviter pedicellata.

Hab. *China.* Baltistan (Duthie), Schensi (Giraldi).

24. **S. scitulus** (Tayl.) St.

Syn. : *Jungermannia scitula* Tayl. J. of bot. 1846, p. 274.

Dioica? major, rigida et robusta, flavo-brunnea laxe cæspitosa. *Caulis* ad 2 cm. longus, rigidus, fuscus, radicellis fuscidulis villosus. *Folia* conferta, subtransverse inserta, normaliter conduplicatim concava (vetusta distiche explanata) oblique vel squarrose patula, ad anticum vergentia, in plano late ovata, ad 1/4 bi- vel trilobata, lobis anguste triangulatis acutis, inæqualibus, postico latiore, antico sæpe longius soluto ideoque longiore et margini antico quasi insidente, sinubus obtusis vel lunatis. *Cellulæ* apice 18 μ, medio 18 × 36 μ, basi 18 × 45 μ, trigonis magnis nodulosis. *Amphig.* nulla. Perianthia et Andrœcia ignota.

Hab. *Amer. sept.* (Drummond).

S. politus differt foliorum sinubus gibbosis, lobis obtusis, cellulis multo majoribus.

S. medelpadicus multo major est et bene distincta trigonis grosse nodulosis foliorum.

S. Kunzeanus, multo minor est et stipulifera.

25. **S. quadrilobus** (Lindb.) St.

Syn. : *Jungermannia quadriloba* Lindb. Soc. F. Fl. fenn., 1883.

Dioica, major sed gracilis, robusta et tenax, olivacea vel fusco-brunnea, dense et profunde cæspitosa. *Caulis* ad 6 cm. longus, crassus, brunneus, teres, erectus vel adscendens, simplex vel furcatus, sub flore innovatus, dense longeque radicellosus. *Folia caulina* approximata, subtransverse inserta et semiamplexicaulia, leniter ad anticum nutantia, in plano subrotunda vel magis lata quam longa, basi angustata et breviter obcuneata, basi antica et postica 1-2 lacinias angustas gerentia, ceterum valde concava ad medium tri- vel quadriloba, lobis oblongis acutis vel acuminatis, incurvis, integerrimis, sinubus maxime recurvis, ut lobuli ad basin quasi constricti appareant. *Cellulæ* apicales 18 μ, medio 18 × 36 μ, basi 18 × 50 μ, trigonis magnis, cuticula *grosse hyaline verrucosa. Amphig. caulina* magna, cauli appressa vel curvatim approximata, usque ad basin bifida, laciniis lanceolatis, basi utrinque spinis geminatis hastata. *Folia floralia* 2, caulinis majora, erecto-patentia, subrotunda, ad 1/2 quadri- vel quinqueloba, lobis minus incurvis et dentibus basilaribus longioribus. *Amphig. floralia* caulinis simillima, majora. *Perianthia* obovato-cylindrica, obtusa, superne quinqueplicata, plicis obtusis ore

magno irregulariter lobulato, lobulis brevissimis incurvis acutis serratis. *Andrœcia* spicata, bracteis ad 10 jugis, confertis, quam folia majoribus, basi saccatis, superne ad medium quadrilobis. *Antheridia* 2-3 magna, ovalia breviter stipitata.

Hab. *Scandinavia, Fennia, Sibiria* (Arnell), Grœnlandia (Bauer. Dusén), *Scotland* (Macvicar), *Alaska.*

26. **S. politus** (Nees) St.

Syn. : *Jungermannia polita* Nees. Hep. Eur. II, p. 145.

Dioica, major, nitida, viridis vel brunnea vel ferruginea, sæpe profunde et spongiose cæspitosa. *Caulis* normaliter ad 2 cm. longus, parum ramosus, crassus, brunneus, rigidus, radicellis basalibus fuscidulis repens, superne fere arhizus longeque procumbens. *Folia* transverse inserta, remotiuscula, e basi vaginante squarrose patula. conduplicatim concava, basi antica in caule oblique incurrente, in plano ovata vel ovato-rodundata, apice fere truncata, breviter triloba, lobis obtusis vel acutis sinubus gibbosis vel carinatis, carina in folium plus minus longe decurrente. *Cellulæ* 27 μ, medio basique 36 × 54 μ trigonis magnis. *Amphig.* nulla. *Andrœcia* mediana, spicata, bracteis ad 6 jugis parvis. confertis. e basi valde saccata oblique patulis, breviter trilobatis.

Hab. *Alpes Europæ,* Scotland (Macvicar).

27. **L. medelpadicus** (Arnell) St.

Syn. : *Jungermannia medelpadica* Arnell in Rev. bryol. 1891, p. 12.

Dioica, major, flavo-virens vel rubescens, laxe depresso cæspitosa vel muscis consociata. *Caulis* ad 2 cm longus, teres, parum ramosus, sub flore innovatus, strictus, validus, rubro-brunneus, rigidus, hic illic longe radicellosus. *Folia* approximata, inferiora dissita, transverse inserta, leniter ad anticum vergentia, conduplicatim concava, squarrose patula, in plano subquadrata, apice late truncata, ad 1/5 trilobata, sinubus obtusis, gibbosis, lobis late triangulatis obtusis, subæqualibus, antico sæpe acutiusculo. *Cellulæ* 25 μ, basales 35 × 50 μ, trigonis maximis nodulosis. *Amphig.* nulla. *Folia floralia* caulinis parum majora, irregulariter trilobata, sinubus valde gibbosis. *Amphig. floralia* oblonga, apice rotundata integerrima. *Perianthia* (sterilia) parum emersa, viridia, obovato-cylindrica, obtusa, superne 5 plicata, ore minimo irregulariterque dentato vel mamillato. *Andrœcia* in planta graciliore rufescente terminalia, spicata bracteis confertis quam folia minoribus saccatis. *Antheridia* 2, stipite æquilongo.

Hab. *Suecia* (Arnell. Collinder, Persson).

28. **S. exsectus** (Schmid.) St.

Syn. : *Jungermannia exsecta* Schmid. Icon. et Anal. pl., p. 241.

Dioica, majuscula, fusco-virides vel flavo-brunnea, dense depresso cæspitosa, corticola vel terricola. *Caulis* ad 35 mm. longus plus minus ramosus, debilis vel rigidus in planta normali fructifera, radicellis longis pallidis repens, superne sæpe arhizus et longe procumbens in planta sterili. *Folia* conferta, e basibus erecto vaginantibus denseque imbricatis curvatim patula, conduplicatim concava, ad anticum nutantia, dimidio folii antico pro more duplo angustiore, apice emarginato-biloba, antice tertio lobulo aucta, in plano ambitu late oblique ovato, margine postico magis arcuato, lobis late triangularibus acutis vel acuminatis. *Cellulæ* parvæ, apice 9 μ, medio 9 × 18 μ, basi 14 × 27 μ, parietibus validis, trigonis plus minus distinctis, basi subnullis, cuticula sublævis. *Amphig.* nulla. *Folia floralia* caulinis similia, magis tamen erecto-vaginantia, ad 1/4 lobata, lobis longe acuminatis ; folium flor. intimum maximum, oblique rodundatum, 5 lobatum, lobis tres terminalibus, reliquis multo minoribus ad basin folii anticam. *Perianthia* ad medium exserta, ovata vel oblonga, pallide-viridia, superne obtuse 4-5 plicata, obtusa, ore contracto scarioso breviter lobulato, lobulis dentato-ciliatis facillime destructis. *Capsula* in pedicello breviusculo subglobosa. *Sporæ* brunneæ. *Elateres* bispiri. *Andrœcia* in planta graciliore mediana, bracteis paucijugis, basi valde saccatis, superne curvatim patulis, acutis, lobulo antico duplo breviore inflato, apice exciso unispinoso. *Antheridia* magna solitaria vel geminata breviter pedicellata. *Gonidia* oblonga vel angulata bicellularia plus minus flavida vel rubescentia.

Hab. *Europa, Asia, China,* Schensi (Giraldi) c. per. *Japonia* (Faurie), *Sibiria* (Arnell), *Himalaya, Canada.*

29. **S. exsectæformis** (Breidler) St.

Syn. : *Lophozia exsectæformis* Breidler ms.

Dioico, minor, viridis et tenera, terricola vel corticola. *Caulis* ad 10 mm. longus, viridis, ætate fusco-brunneus, radicellis pallidis repens, superne ramosus, ramis ex axilla foliorum superiorum ortis, *lateralibus,* perianthia itaque re vera haud innovata. *Folia caulina* inferiora breviter bifida, superiora sensim majora, tertio lobo antico aucta ut in *A. exsecto,* omnia transverse inserta e basi minus vaginante curvatim patula, ad anticum nutantia, conduplicatim concava, lobo postico valde concavo. *Cellulæ* multo majores quam in foliis *S. exsecti,* apicales 14 × 22 μ (in folio gonidiis carente) medianæ 22 × 36 μ, basales 27 × 45 μ trigonis majusculis, ob parietes validas minus conspicuis, basi nullis. *Amphig.* nulla.

Folia floralia majora, caulinis simillima, intimum tamen minus asymmetricum, subrotundum trilobatum, lobis lateralibus minoribus acutis, lobus medius multoties major, rotundatus bifidulus et sparsim denticulatus. *Amphig. flor.* nullum. *Perianthia* ovata, pallide viridia, superne 5-6 plicata, plicis obtusis, ore contracto breviter lobulato, lobis longe setulosis, hic illic denticulatis conniventibus. *Calyptra* magna, tenera, capsula dein certe spectabilis. *Andrœcia* haud vidi.

Hab. *Austria,* Salzburg (Breidler) *Caucasus* (Levier) c. per.

Extrait du *Bulletin de l'Herbier Boissier*.
Seconde série (1902). — N° 3.

SPECIES HEPATICARUM

AUCTORE

Franz STEPHANI

(Suite.)

DICHITON Mont. 1856.

Plantæ foliiferæ, pusillæ, pallide flavo-rufescentes, in solo humoso gregariæ arcteque repentes. *Caulis* ad 3 mm. longus, radicellis hyalinis dense villosus, simplex, sub flore sine innovatione, teres, versus florem sensim incrassatus. *Folia caulina* alternantia, conferta, oblique inserta, succuba, erecto-conniventia, caulem obvelantia, antice vix decurrentia, ex angusta basi quadrato-rotunda vel latiora quam longa, concava, apice leniter emarginata (inferiora profundius biloba) lobis obtusatis vel rotundatis, sinu sæpe gibboso. *Cellulæ* foliorum apicales 13 μ, medianæ 18 μ, basales duplo longiores, parietibus validissimis, trigonis itaque parum distinctis. *Amphigastria* nulla. *Inflorescentia* monoica ? Flores in caule terminales, pistillis ad 8-10. *Folia floralia* intima calyciformia, cum amphigastrio omnino confluentia, anticeque connata, vaginam obovatam formantia; vagina profunde quinque plicata, ore amplo late truncato breviterque inciso-trilobo, integerrimo. *Folia subfloralia* libera, caulinis multo majora similia, interdum inciso triloba, lobis rotundatis. *Amphig. subflorale* ligulatum integerrimum, folio proximo ad medium connatum. *Perianthia* erecta, obovato-oblonga, foliis supremis vaginantibus vix longiora, quinqueplicata, ore amplo truncato, repando, minute denticulato. « *Andrœcia* in ramis hypogynis brevibus. Antheridia globosa, breviter pedicellata. » (teste Montagne).

Species unica :

1. **D. calyculatum** (Mont.) St.

Syn. : *Jungermannia calyculata* M. et Dur. in Mont. Ann. sc. nat. 1848. Cent. VI, n° 23.

Dichiton perpusillum Mont. Sylloge 1856, p. 52.

Hab. *Algeria,* Philippeville (Durieu de Maisonneuve).

Ich habe die nämlichen Aeste, welche Montagne beschreibt, trotz aller Mühe überhaupt nicht finden können und muss es dahingestellt sein lassen, ob die Panze wirklich monöcisch ist oder ein Irrthum vorliegt. Da dieselbe bereits 1848 als *Jungermannia calyculata* beschrieben wurde, ist der nachträglich abgeänderte Name leider hinfällig.

ACROBOLBUS Nees. 1844.

Plantæ foliiferæ, pusillæ, mediocres vel spectabiles, terricolæ et solum humosum diligentes vel muscis aliisque hepaticis consociatæ. *Caulis* e caudice repente ortus, sæpe simplex, sub flore sterili innovatus, interdum ramosus, ramis semiposticis, in una sterili et dubitabili lateralibus, ceterum viridis, carnosus, ob cellulas corticales parum incrassatas fragillimus. *Stolones* plus minus numerosi, semper postici, rami sæpe flagellatim attenuati apiceque radicantes, feminei arcte repentes, e basi amphigastriorum fasciculatim radicellosi, radicellis longis pallidis vel fuscidulis. *Amphigastria* minuta, caule multo angustiora, facile destructa vel omnino nulla. *Folia* succuba, alternantia, basi minora, superne vulgo sensim majora, oblique inserta, explanata vel adscendentia, in flore semper erecto-conniventia, apice biloba, lobis inæqualibus, antico semper minore. *Cellulæ* angulis distincte incrassatis, cuticula lævis vel plus minus grosse papillata.

Inflorescentia dioica. *Folia floralia* plurijuga, caulinis similia, in ciliatis magis armata, semper crispata. *Amphigastr. florale* nullum. *Pistilla* parum numerosa 8-10, foliolis parvis vel minutis circumdata, in facie antica caulis subterminalia, post fecundationem — caule sacculatim sub flore increscente — immersa, *sacculus* itaque in caule terminalis, pendulus, plus minus longus, obconico-cylindricus, vel longe clavatus, subterraneus, dense radicellosus, ore elliptico foliolis parvis obvelato, parietibus crassis et lumine cellulis concentricis varie curvatis obliterato. *Sporogonium* fundo sacculi insertum, *involucello* parvo laciniato basali cinctum. *Calyptra* acuminata, primo libera, pistillis sterilibus basi cincta, subinde a basi increscente elongata, pistillis sterilibus obsita et sacculo inferne coalita. *Capsula* oblongo-cylindrica. « *Elateres* bispiri. *Antheridia* in axilla foliorum superiorum geminata, pedicello 2 cellulas lato. » (teste Gottsche.)

Diese Gattung enthält nur eine geringe Anzahl von Arten, von denen nicht wenige nur steril bekannt sind, andere leider auch nur mit steriler weiblicher Blüthe gesammelt wurden. Da die Pistille, wie oben gesagt

wurde, zwischen auffallend grossen Hüllblättern, vor der Spitze des Stengels, auf dessen dorsalen Seite, stehen, so ist in solchem Falle wenigstens zu erkennen, dass die Pflanze zu den marsupialen Lebermoosen gehört. Im Uebrigen sehen diese Pflanzen einer *Lophozia* sehr ähnlich; die Anwesenheit *zahlreicher Stolonen; die blassgrüne Farbe des fragilen Stengels, die oft peitschenartig verlängerten sterilen Aeste und die allmählige Grössenzunahme der weiblichen Stengel und Hüllblätter* (die den Pflanzen ein keulig verdicktes Aussehen verleiht) sind gute und in die Augen springende Merkmale, um diese Pflanzen von *Lophozia* zu trennen; sterile Pflanzen sind aber von *Tylimanthus*, welche Gattung sehr ähnliche Blattformen enthält, nicht zu unterscheiden und desshalb beruht die Einordnung der steril bekannten Arten unter die Gattung *Acrobolbus* auf reiner Vermuthung. Ich selbst habe nur eine Art und diese in ausgiebiger Weise auf die Blüthen- und Fruchtverhältnisse hin untersuchen können.

Acrobolbus.

a) *Folia ciliata.*

1. Acrobolbus ciliatus (Mitten). Himalaya.
1. Acrobolbus unguiculatus (Taylor). Australia, etc.

b) *Folia papillata.*

3. Acrobolbus cinerascens (L. et L.) Tasmania.
4. Acrobolbus excisus (Mitt.) Schffn. Fretum magellan.
5. Acrobolbus Wilsonii Nees. Hibernia.

c) *Folia inermia.*

6. Acrobolbus campylodontus (Taylor). St. Helena.
7. Acrobolbus bispinosus Jack. et St. N. Granada.
8. Acrobolbus Mittenii St. Quito.
9. Acrobolbus madagascariensis St. Madagascar.
10. Acrobolbus bilobus (Mitten). Fernando Po.
11. Acrobolbus lophocoleoides Mitten. New Zealand.

1. **A. ciliatus** (Mitten) Schffn. in Engler et Prantl I, p. 56.
Syn.: *Gymnanthe ciliata* Mitt. Proc. Linn. Soc. V, p. 100.

Sterilis, mediocris, viridis, flaccida, muscicola. *Caulis* ad 3 cm. longus, simplex (semper?) tenuis, radicellis posticis longissimis repens. *Stolones* haud vidi. *Folia* remotiuscula plano disticha, subrecte patula, quadrato-rotundata, asymmetrica, margine antico substricto, postico arcuato, ad 1/3 vel magis profunde inciso biloba, sinu recto obtuso, lobis late ovato-

triangulatis antico distincte minore, toto margine ciliis approximatis longissime capillaceis instructo. *Cellulæ* foliorum apicales 27 μ, medianæ 27 × 36 μ, basales 27 × 45 μ, trigonis subnullis. *Amphigastria ?*

Hab. *Himalaya,* Sikkim (Hooker).

Eine ganz merkwürdige Pflanze die ihr Analogon nur in *Blepharozia* findet, deren Blätter in gleicher Weise durch lange fädige Wimpern dem Wasserbedürfniss angepasst sind. Ob die Pflanze zu *Acrobolbus* gehört ist nach den offenbar etiolirten Exemplaren nicht zu beurtheilen.

— 2. **A. unguiculatus** (Taylor) Mitten Handb. N. Z. Fl., p. 753.

Syn. : *Jungermannia unguiculata* Tayl. J. of Bot. 1846, p. 279.
Gymnanthe unguiculata Mitt. Fl. Nov. Zel. II, p. 144.

Dioica, major, robusta, pallide virens, marginibus purpureis, gregarie crescens vel dense depresso-cæspitosa. *Caulis* ad 4 cm. longus, simplex, sub flore sterili innovatus, radicellis longis fasciculatis arcte repens. *Folia* caulina æquimagna, imbricata, plano-disticha vel leniter adscendentia, reniformia, symmetrica, basi postica rotundata caulique breviter inserta, antice vix decurrentia, ad 1/3 emarginato-biloba, lobis truncatis, utroque angulo in spinam validam transeunte, spina quinta minor in medio marginis postici. *Cellulæ* foliorum 26 × 54 μ basales vix majores, omnes trigonis magnis subnodulosis incrassatæ. *Amphigastria* minuta rudimentaria, e basi radicellifera, purpurea. *Folia* plantæ femineæ versus apicem caulis accrescentia, minus profunde biloba, lobis magis spinosis. *Folia floralia* maxima, late reniformia, triloba, lobis parum solutis, margine — basis antica excepta — circumcirca spinosis. *Amphig. floralia* caulinis simillima. *Sacculus* longissimus (ad 18 mm. longus) cylindricus radicellosus, basi clavatim ampliatus; calyptra parieti sacculari ad 2/3 coalita, pistillis abortivis coronata, longe acuminata. *Involucellum* parvum ad basin fere fissum laciniis lanceolatis quam pistilla parum longioribus. « *Andrœcia* in planta graciliore, bracteis diandris » (teste Gottsche).

Hab. *New Zealand* (Hooker); *Tasmania* (Weymouth); *Australia* (Watts, Forsyth); *Nova Caledonia* (Balansa).

3. **A. cinerascens** (L. et L.) Schffn in Engler et Prantl. I, p. 86.

Syn. : *Jungermannia cinerascens* L. et L. Pug. IV, p. 46.
Gymnanthe cinerascens Mitt. Fl. Tasm. II, p. 229.

Dioica, minor, fusco-virens, flaccida et fragillima, laxe cæspitosa. *Caulis* ad 2 cm. longus, dense papillatus, parum ramosus, rami semiventraliter inserti, inferne radicellis longis radicantes, apice sæpe flagellatim attenuati aphylli radicantes. *Folia* remotiuscula, oblique inserta, basi angustata, juniora ob marginem anticum inflexum fere conduplicatim concava.

adulta magis aperta, omnia squarrose patula, ambitu obovata, margine repanda, normaliter ad ¹/₄ inciso-biloba, sinu recto obtuso, lobis inæqualibus obtusis vel acutis, antico duplo angustiore; folia juvenilia remota, angustiora, ad medium biloba, lobo antico breviore angustissimo. Cuticula maxime aspera, papillis magnis conicis dense obtecta. *Cellulæ* 36 μ, basales duplo longiores, trigonis magnis acutis. *Amphigastria* minuta, triangularia, obtuse papillata. *Andrœcia* parva, mediana, bracteis 3-4, basi saccatis, superne patulis, lobulo antico tertio erecto late triangulari. *Antheridia* magna solitaria vel geminata. *Folia floralia* caulinis majora. *Pistilla* foliolo parvo vaginatim convoluto apice bifidulo tecta.

Hab. *Tasmania* (Hooker, Macgregor, Moore, Weymouth).

4. **A. excisus** (Mitten) Schffn. in Engler et Prantl. I, p. 86.

Syn. : *Marsupidium excisum* Mitt. Linn. Soc. 1877.

Gymnanthe crystallina Mass. Giorn. bot. ital. vol. 17, p. 238.

Marsupidium crystallinum Mass. Miss. scient. 1889. V, p. 229.

Dioica, major vel magna, valida, glaucescens, dense cæspitosa vel muscis consociata. *Caulis* papillatus, normaliter ad 3 cm. longus, parum ramosus, ramis fere lateralibus, apice interdum in flagellam redicantem attenuatis, inferne stoloniferus, sub flore sterili innovatus. *Folia caulina* contigua vel parum imbricata, subrecte patula, ad anticum vergentia, valde concava, interdum fere conduplicatim concava, basi postica rotundata, antice longius decurrentia, ambitu quadrato-rotunda, ad ¹/₄ anguste excisa, lobis porrectis obtusis inæqualibus, antico angustiore. *Cellulæ* apicales 27 μ, medianæ 27 × 36 μ, basales 27 × 45 μ, trigonis magnis, cuticula papillis magnis clavatis (ex angusta basi globosis) dense obtecta. *Amphig.* minuta, squamæformia facile evanida. Flores ♀ terminales, *folia floralia* caulinis similia, multoties majora. *Sacculus* pendulus, obconico-cylindricus, radicellosus. *Calyptra ? Involucellum* etc. ? *Andrœcia ?*

Hab. *Fretum magell.* (Spegazzini, Exped. Gazelle, Savatier, Cunningham, Dusén); *Kerguelen* (Challenger Exped.).

5. **A. Wilsonii** (Taylor) Nees. Syn. Hep., p. 5.

Syn. : *Jungermannia Wilsonii* Taylor ms.

Gymnanthe Wilsonii Nees. Syn. Hep., p. 192.

Dioica, mediocris, flaccida, pallide virens, in sicco brunneola. *Caulis* e caudice repente ramosoque adscendens, ad 2 cm. longus, inferne stoloniferus, simplex vel parum ramosus, ramis semiposticis, sub flore sterili innovatus, radicellis pallidis fasciculatis repens. *Folia caulina* imbricata, plano-disticha vel leniter adscendentia, oblique inserta, basi postica rotundata, antice vix decurrentia, ambitu quadrato-rotundata, asym-

metrica, margine postico magis arcuato, sæpe unidentato, antico substricto repando, apice vix ad medium biloba, sinu subrecto obtuso, lobis acutis valde inæqualibus, antico breviore et triplo angustiore. *Cellulæ* foliorum apicales 27 μ medio 27 × 36 μ, basales 27 × 45 μ trigonis majusculis acutis; cuticula distincte striolatim papillata. *Amph.* minuta, bidentula, vulgo ubique destructa. *Folia floralia* plurijuga, caulinis sensim majora, suprema maxima, lobis grosse spinosis, crispatis. *Sacculus* conico-cylindricus, radicellosus, ore foliolo parvo spinoso tecto. *Involucellum* cupulatum, margine irregulariter profundeque lobulatum. *Capsula* oblongo-cylindrica. *Elateres* bispiri. *Andrœcia ?*

Hab. *Hibernia* (Taylor).

6. **A. campylodontus** (Taylor) St.

Syn. : *Jungermannia campylodonta* Tayl. J. of Bot. 1845, p. 80.
Plagiochila campylodonta. Syn. Hep., p. 639.

Sterilis, major, rigida, brunnea, apice olivacea, laxe cæspitosa. *Caulis* ad 15 mm. longus, strictus, validissimus, fusco-brunneus, parum ramosus. *Folia* rigida, fragillima, remotiuscula, oblique inserta, basi angustata, postice longe soluta, antice breviter decurrentia, interdum squarrose patula atque ob marginem anticum erectum canaliculata basique pseudoamplexicaulia, ambitu quadrato-rotundata, apice oblique lateque lunatim excisa, lobis apiculatis valde inæqualibus, antico multo minore. *Cellulæ* 27 μ, basales 27 × 45 μ trigonis parvis basi majusculis; cuticula lævis. *Amphig.* parva, squamiformia, apice denticulata, patula.

Hab. *Insula St. Helena* (Hooker).

7. **A. bispinosus.** Jack et Steph. sub Tylimanthus, Hedwigia 1892, p. 26.

Dioica, minor virescens, cæspitosa vel inter muscos erecta. *Caulis* e caudice repente adscendens, ad 2 cm. longus, plus minus ramosus, basi stoloniferus, breviter radicellosus. *Folia caulina* imbricata, versus apicem ramorum sensim majora, oblique inserta, parum oblique subrecte patula, apice leniter deflexo, margine postico recurvo, ambitu quadrato rotundata, postice angustata, breviter inserta, antice leviter decurrentia, apice late lunatim excisa, lobis breviter cuspidatis inæqualibus, antico minore. *Cellulæ* foliorum valde chlorophylliferæ, 25 μ, trigonis distinctis, basi 18 × 36 μ. *Amphig.* caulina nulla. *Andrœcia* spicata, ex apice sæpe vegetativa, bracteis monandris, ad 8 jugis, contiguis, erectis, sacculatis, apice recurvo-patulis, pro more trispinosis, lobulo inflato, spina longa armato, interdum pluridentato. *Antheridia* magna, ovalia, longe pedicellata.

Hab. *Nova Granada* (Wallis).

8. **A. Mittenii** St. n. sp.

Sterilis, mediocris, rigidus, flavo-rufescens, muscis consociata. *Caulis* ad 15 mm. longus, simplex (semper ?) radicellis fuscidulis longe villosus. *Folia* oblique inserta, erecto conniventia, postice rotundata caulemque superantia, antice decurrentia, concava, valde oblique ad apicem plantæ nutantia, ambitu rhomboideo-rotundata, ad medium biloba, sinu recto obtuso, lobis triangulatis acutis incurvis inæqualibus, antico parum minore. *Cellulæ* magnæ 36 × 45 μ, basi vix majores, trigonis ubique magnis acutis. *Cuticula* lævis. *Folia floralia* caulinis similia, multo majora, sinu gibboso prominente. *Pistilla* numerosa, foliolo parvo bidentulo tecta.

Hab. *Quito* (Jameson).

9. **A. madagascariensis** St. n. sp.

Sterilis, pusilla, rigida, viridis, apice interdum purpurascens, muscicola. *Caulis* ad 5 mm. longus, maxime stoloniferus, viridis, subarhizus, pro planta crassus, strictus, simplex vel pauciramosus, ramis semiposticis, adscendentibus. *Folia caulina* inferiora remota rudimentaria, superne sensim majora, contigua, oblique inserta, oblique patula, plano-disticha vel leniter ad anticum nutantia, ex angusta basi ovata, postice breviter inserta, antice parum decurrentia, apice breviter emarginato-biloba, sinu angusto vel amplo, lobis obtusatis æqualibus vel antico minore. *Cellulæ* 12 μ, basales 18 × 27 μ, parietibus validis, trigonis nullis. *Cuticula* lævis. *Amphigastria* nulla.

Hab. *Madagascar*, Tamatave (Perrot).

10. **A. bilobus** Mitten in litt.

Syn. : *Gymnanthe biloba* Mitt. Linn. Soc. 1864.

Sterilis, mediocris, rufescens, rigida et fragilis, muscis consociata. *Caulis* e caudice valido repente adscendens, radicellis fasciculatis repens, apice interdum attenuato decurvo radicante, maxime stoloniferus, ad 2 cm. longus, simplex vel parum ramosus, ramis ex axilla *interna* foliorum ortis, adscendentibus, curvatis. *Folia* remotiuscula, oblique inserta, ex angusta basi late ovato-rotundata, subsymmetrica, interdum fere obcordata, antice posticeque breviter inserta, subrecte patula, ad anticum vergentia, leniter concava vel plana, ad 1/2 inciso biloba, sinu subrecto acuto vel obtusiusculo, lobis ovatis acutis vel subapiculatis margine repandis. Cellulæ foliorum 18 μ, basalis 18 × 27 μ, trigonis majusculis acutis, cuticula lævis.

Hab. *Africa occid.* Fernando Po (Mann).

11. **A. lophocoleoides** Mitten. Handb. N. Zeal. Fl. p. 519 et 754.

Syn.: *Gymnanthe lophoc.* Mitt. Flora Nov. Zel. II, p. 144.

Dioica, major, pallide flavo-virens, laxe cæspitosa vel muscis consociata. *Caulis* ad 3 cm. longus, validus, alterne geniculatus, pallide virens, carnosus et fragilis, radicellis longissimis pallidis, sæpe fasciculatis affixus, pauciramosus, sub flore sterili geminatim innovatus. *Folia caulina* remotiuscula, oblique patula, leniter convexa et decurva, ambitu late ovata, ad medium bifida, sinu obtuso, lobis porrectis, anguste triangulatis acuminatis, apice longissime setaceis. *Cellulæ* foliorum 28 × 36 μ, basales 36 × 54 μ, trigonis magnis acutis, cuticula dense minuteque aspera. *Amphig.* nulla. *Folia floralia* plurijuga, caulinis similia, multoties tamen majora, margine sæpe crispata. *Sacculus* conico-cylindricus, dense radicellifer, ore paucis foliolis ovatis acutis vel bifidis circumdato.

Hab. *New Zealand* (Hooker, Kerr); *Campbell Islands* (Kirk).

SYZYGIELLA Spruce 1876.

Plantæ foliiferæ, mediocres vel spectabiles, sæpe longissimæ et gracillimæ, in arborum cortice cæspitosæ, sæpe pendulæ, in paludosis erectæ; ceterum flavo-rufæ vel fusco-purpureæ, rare plus minus pallide virescentes. *Caulis* teres vel a dorso compressus (in sectione late ellipticus) inferne pauciramosus, ramis posticis, sub flore sterili innovatus, radicellis fasciculatim e basi foliorum ortis repens, superne arhizus, simplex et longe procumbens. *Folia caulina* succuba, oblique inserta, opposita, interdum alternantia sed per paria approximata, basibus oppositis dorsoventreque contiguis vel breviter coalitis, plano disticha, superne vulgo ad anticum vergentia vel homomalla caulique a latere appressa. *Cellulæ* mediocres, basi longiores, ubique trigonis magnis incrassatæ, cuticula semper minute aspera in una grosse verrucosa. *Amphigastria* caulina nulla. *Inflorescentia* forsan semper dioica. Flores in caule terminales, pistilla numerosa. *Folia floralia* caulinis parum majora, bi-vel trijuga, intima *mediante amphigastrio* plus minus alte coalita, integra vel varie lobulata et armata. *Folia subfloralia* minus armata, sublibera, amphigastrio hinc connato vel libero vel nullo. *Perianthia magna* longe exserta, basi libera, oblonga vel clavata, sæpe purpurea, inferne cylindrica, superne profunde triplicata, plica tertia postica, plicis interjectis sæpe pluriplicata, ore amplo parum contracto integro vel armato, semper fere truncato, in paucis breviter lobulato. *Capsula* late ovalis in pedicello breviusculo, quadrivalvata,

valvulis 4-6 stratosis, stratum intimum laxissime et amplissime semiannulatum. *Sporæ* parvæ, asperæ. *Elateres* (in paucis solum cognitæ) vermiculares, spira simplici laxe torta percursi, in unam spira in annulos numerosos dissoluta. *Andrœcia* terminalia, ex apice vegetativa dein mediana, sæpe repetita, fusiformia vel longe spicata, bracteis confertis e basi erecta saccata plus minus patulis, monandris. *Antheridia* magna longius pedicellata.

Syzygiella.

A. *Angustifoliæ.*

1. Syzygiella variegata (Ldbg.). Java.
2. Syzygiella variabilis (Sande). Java.

B. *Latifoliæ.*

a) *Bidentatæ.*

3. Syzygiella macrocalyx (Mont.). India occid.
4. Syzygiella mucronata St. Guadeloupe.
5. Syzygiella manca (Mont.). Andes.
6. Syzygiella pectiniformis Spruce. Andes.
7. Syzygiella Quelchii St. Guiana.

b) *Integrifoliæ.*

8. Syzygiella lævigata (Spruce). India occid.
9. Syzygiella Jelskii (Loitl.). Andes.
10. Syzygiella geminifolia (Mitten). Africa occ.
11. Syzygiella perfoliata (Swartz). India occid.
12. Syzygiella oppositifolia Spruce. Andes.
13. Syzygiella rubricaulis (Nees). Amer. trop.
14. Syzygiella virescens St. Brasilia.
15. Syzygiella setulosa St. Guadeloupe.
16. Syzygiella concreta (G.). Mexico Caracas.
17. Syzygiella contigua (G.). Andes, Brasilia.
18. Syzygiella anomala (L. et G.). Mexico. Andes.

1. S. variegata (Ldbg.) Spruce. Edinb. Bot. Soc. 1885, p. 500.

Syn.: *Plagiochila variegata* Ldbg. Spec. Hep. 1844, p. 153.

Dioica, magna, robusta, rigida, sæpe etiolata et flaccida, flavescens vel rubescens, interdum fusco-viridis ramisque purpureis. *Caulis* ad 5 cm., longus, lævis, validus, in sectione ovalis, inferne radicellis numerosis arcte repens et pauciramosus, superne longe procumbens, pallide virens,

sub flore sterili innovatus. *Folia caulina* approximata (ramulina remota) prærupte inserta, oblique patula, leniter decurva, undulata, subopposita, persæpe alternantia, dorso ventreque attenuatim decurrentia, basi antica contigua postice sæpe coalita, in plano plus minus anguste ovata, in ramulis oblongo-linearia, marginibus recurvis, apice plana rotundata vel obtusa, interdum acuta. *Cellulæ* marginales sub 18 μ, subapicales 27 μ, medio 27 × 36 μ, basi 27 × 45 μ, trigonis magnis acutis; cuticula parum aspera, interdum lævis. *Folia floralia* bijuga, oblique patula, inferiora ovata repanda vel angulata, suprema obovata, spinulosa. *Amphig. florale* foliis suis duplo brevius, lineare, irregulariter spinulosum. *Perianthia* adulta oblonga, subcylindrica, medio infero lævia, superne profunde triplicata, ore amplo breviter lobato, lobis longe denseque ciliatis. *Capsula?* *Andrœcia* mediana fusiformia, bracteis ad 7 jugis, confertis, basi antica transverse insertis, inflatis, erectis superne patulis, lobulo itaque haud definito.

Hab. *Java, Sumatra,* haud rara.

2. **S. variabilis** (Sande) Schffn. Acad. Vindob. vol. 70, p. 158.

Syn. : *Plagiochila variabilis* Sande Ned. Kruidk. Arch. III, p. 416.

Dioica, mediocris, gracilis. *Caulis* ad 4 cm. longus, parum ramosus, sub flore sterili innovatus. *Folia* alternantia, per paria approximata, prærupte inserta, basibus decurrentibus rare connatis, subrecte patula, margine postico recurvo, oblongo-ligulata, apice rotundata vel obtusa sæpe oblique truncata acuta vel emarginatulo-bi-tridentata. *Flora floralia* caulinis majora, similia apice denticulata. *Amphig. florale ? Perianthia* longe exserta, clavata, superne inflato-triplicata, ore amplo crebre spinuloso. *Andrœcia* mediana, breviter fusiformia, bracteis ad 4 jugis, confertis, antice transverse insertis, e basi inflata erecta porrectis, ovato-lanceolatis, apice truncato-bidentulis, lobulo antico apice dentatim attenuato, dente erecto vel incurvo.

Hab, *Java* (Junghuhn, Miquel).

Ich habe die Originalpflanze nicht gesehen und kann über die Zellen nichts berichten ; wenn die von Schiffner ausgegebene sterile Pflanze richtig bestimmt ist, so ist diese Art im sterilen Zustande von *S. variegata* nicht zu unterscheiden. Nach Sandes Abbildung ist diese Art aber *viel kleiner* als *S. variegata ;* der Lobulus ♂ kennzeichnet sie als eine gute Art ; auch die Kelchmündung ist abweichend.

3. **S. macrocalyx** (Mont). Spruce. J. of Bot. 1876, p. 32.

Syn. : *Jungermannia macrocalyx* Mont. Ann. sc. nat. 1843, p. 248.

Dioica, major, rufo-brunnea, sæpe fusco-purpurascens, in cortice dense

depresso intricata. *Caulis* ad 5 cm. longus, parum longeque ramosus, tenuis, validus et rigidus. *Folia* conferta, inferiora patula, ad anticum vergentia, superiora erecto-homomalla, concava, basibus oppositis utrinque contigua, ceterum late ovato-triangulata, asymmetrica, margine postico magis arcuato, caulem late superante, apice emarginato-bidentula vel integra apice mucronata. *Cellulæ* 27 μ, medio basis 27 × 54, trigonis maximis, basi trabeculatim confluentibus. *Folia floralia* trijuga, caulinis vix majora, cum amphigastrio bidentulo in excipulum alte connata, margine irregulariter breviterque spinosa. *Perianthia* longe exserta, clavata, cylindrica, apice contracta plicatula, ore spinuloso. *Andrœcia* longe spicata, bracteis ad 30 jugis confertis, oppositis, liberis, integris, basi saccatis superne patulis, lobo antico inflato dentifero. *Antheridia* magna, sotitaria longius pedicellata.

Hab. *Martinique* (Belanger, Perrottet). *Guadeloupe* (l'Herminier).

4. **S. mucronata** St. n. sp.

Dioica, major, sanguinea, flaccida, fragillima, in cortice depresso-cæspitans. *Caulis* ad 6 mm. longus, parum breviterque ramosus, sub flore sterili innovatus. *Folia caulina* adulta conferta, oblique inserta, assurgentia, subcordiformia, *mucronata* vel *bidentula*, inferiora ovata *acuta*, margine antico late recurvo, postico caulem late superante plano, basibus oppositis utrinque breviter connatis. *Cellulæ* apicales 27 μ, medio 36 μ, basi 27 × 45 μ, trigonis maximis acutis; cuticula minute aspera. *Folia floralia* bijuga, intima alte connata, excipulum infundibulatum formantia, *trilobata*, lobis *triangulatis acuminatis* vel angustioribus et longe setaceis, *squarrose patulis*. *Folia subfloralia* breviter connata, integra, medio supero breviter dentata. *Amphig. florale* omnino nullum. *Perianthia* pro planta parva, sanguinea, longe exserta, subclavata, cylindrica, superne pluriplicata, ore lacinulato, laciniis breviter setigeris. *Andrœcia* longe spicata, bracteis parvis ad 25 jugis, confertis, basi breviter sacculatis, superne parum patulis, lobulo antico truncato, angulo dentiformi.

Hab. *Guadeloupe* (Duss.).

5. **S. manca** (Mont.) St.

Syn. : *Chiloscyphus mancus* Mont. Sylloge, p. 63.

Syzyg. plagiochiloides Spr. Ed. Bot. Soc. 1885, p. 500.

Dioica, magna vel maxima, flavo-viridis vel purpurea, in cortice cæspitosa. *Caulis* ad 10 cm. longus, arcuatim adscendens vel pendulus, parum longeque ramosus, sub flore sterili innovatus, ad basin foliorum longe radicellosus. *Folia caulina* magna, imbricata, distiche patula vel decurva, postice cum folio opposito connata, basibus anticis contiguis, ceterum late

oblique ovato-triangularia, postice ampliata et in cristam conniventia, apice oblique emarginato bifidula, ceterum integerrima repandula. *Cellulæ* apicales 18 μ, medio 36 μ, basales 36 × 72 μ trigonis magnis subnodulosis. Cuticula minute aspera. *Folia floralia* bijuga, foliis caulinis latiora, plicatula, mediante amphigastrio parvulo alte connata, antice libera, utrinque plurilaciniata, laciniis integerrimis vel spinosis. *Perianthia* maxima, alte emersa, pallida, late ovata, valde inflata, apice contracta pluriplicata, ore amplo truncato, lobulato, lobulis spinulosis. *Capsula* maxima, late ovalis, pedicello longiusculo. *Sporæ* maturæ maximæ ad 92 μ in diam, viridulæ, dense minuteque papillatæ, aliæ mixtæ multo minores 27-47 vel 72 μ, similiter asperæ. *Elateres* breves, vermiculares, ubique fere æquilatæ, spiris duplicatis validis teretibus laxe tortis. *Andrœcia* mediana, bracteis confertis, quam folia minoribus, paucijugis, basi erecto-ventricosis, lobo antico dentifero.

Hab. *Andes Quitenses* (Jameson, Spruce); *Nova Granada* (Wallis).

Die Kapsel enthielt Sporen in allen Grössen; sie war einem Perianth entnommen, in welchem sie, noch eingeschlossen, bereits geplatzt war; diese Ruptur war aber wahrscheinlich eine Folge des Pressens der Pflanze, denn die Sporen waren noch nicht ganz reif, die Cuticula aber überall bereits völlig ausgebildet, was die zahlreichen Papillen beweisen; sind nun auch die Sporen noch unreif, so bleibt ihre ausserordentlich variable Grösse doch unaufgeklärt und selbst wenn die kleinsten Sporen, die deutliche Tetrædenform hatten, einer parasitären Pflanze angehören sollten, so sind die übrigen Grössen, die nach Form, Farbe und Cuticula offenbar zur Pflanze gehören, doch immer noch sehr verschieden und variiren innerhalb der weiten Grenzen von 47-92 μ. Wo die kleineren Sporen innerhalb der Kapsel gelagert waren, konnte leider nicht mehr constatirt werden; auch besitze ich eine zweite Kapsel zum Vergleich nicht.

6. **S. pectiniformis** Spruce. Edinb. Bot. Soc. 1885, p. 501.

Dioica, major, gracilis, flavo-rufescens vel rosea superne purpurea, in stillicidiis profunde cæspitosa. *Caulis* ad 6 cm. longus, simplex vel furcatus, sub flore sterili innovatus, novellis binis vel ternis. *Folia caulina* conferta, pectinatim disticha, in planum subrecte patula vel decurvula, opposita vel persæpe per paria approximata, basibus anticis itaque parum alternantibus et haud connatis, postice vulgo distincte coalitis, ceterum longe semicordato-triangularia, e basi prælata sensim ad apicem truncato — vel exciso — bidentatum angustata, laciniis breviter setaceis, ceterum integerrima vel repanda et angulata, postice ampliata ad cristam erectam

conniventia. *Cellulæ* 30-36 μ, basi vix majores, ubique sat irregulares, longiores et angustiores latioribus brevioribusque mixtæ, trigonis maximis subnodulosis. Cuticula grosse papillata. *Folia floralia* bijuga, intima maxima, ad ²/₃ grosse trilaciniata, laciniis irregularibus margine integro recurvo canaliculatis, acutissimis vel bifidulis, amphigastrio similiter bifido utrinque coalito.

Hab. *Andes peruviani* (Spruce).

Spruce war im Zweifel (siehe die Anmerkung l. c.) ob diese Art nicht in den Formenkreis von *S. manca* (seiner *S. plagiochiloides*) gehöre; das ist aber nicht der Fall, da die Bekleidung der Blätter mit grossen hyalinen Papillen sie sofort von letzterer unterscheidet; übrigens sind auch die Hüllblätter beider Arten ganz verschieden (bei *S. manca* wesentlich kleiner, in viele schmale Abschnitte getheilt, die grösseren am Rande regelmässig gezähnt).

7. **S. Quelchii** St. Trans. Linn. Soc. 1901. VI, p. 96.

Sterilis, magna, tenera et flaccida, fusco-purpurea, muscis consociata. *Caulis* ad 8 cm. longus, simplex (semper), validus. *Folia caulina* opposita, conferta, assurgentia, si alam decurrentem anticam excipis oblique falcato-ovata, apice duplo angustiora quam basi, oblique truncata vel levissime emarginata, omnino integerrima, angulis apicalibus solum dentiformibus, margine postico valde arcuato, basi folii oppositi brevissime coalito ibidemque hamatim auriculato, margine antico substricto breviter recurvo longeque decurrente, ala decurrens tamen haud attenuatim excurrens sed oblique truncata atque abrupte desinens, alæ oppositæ minime coalitæ. *Cellulæ* foliorum apicales 25 μ, medianæ 35 μ, basales 35 × 50 μ nodulose incrassatæ, nodulis maximis, nusquam confluentibus et multo robustioribus quam in *S. manca*.

Hab. *Guiana britannica*, in monte Roraima (Quelch).

8. **S. lævigata** (Spruce) St. Hedwigia 1895, p. 239.

Syn. : *S. perfoliata* var. *lævigata* Spruce J. Linn. Soc. Vol. XXX, p. 362.

Dioica, olivacea, gracillima, cæspitosa. *Caulis* ad 8 cm. longus, sæpe arcuatus, sub flore innovatus, inferne ramosus, ramis fastigiatis longe simplicibus æquifoliatis. *Folia caulina* patentia vel subsecunda, inferiora dissita, superiora imbricatula, basi contigua vel breviter connata, ovato-ovalia, plana vel subconvexa, repanda. *Cellulæ* apicales 27 μ, medio 27 × 36 μ, trigonis magnis subnodulosis, basales 27 × 45 μ trigonis trabeculatim confluentibus. Cuticula minute aspera. *Folia floralia* caulinis parum majora, profunde laciniata, laciniis acuminatis, cum amphigastrio

simillimo æquimagno coalita. *Perianthia* 4 plicata ovato-oblonga, ore contracto truncato, cellulis prominulis armato. Calyptra matura chartacea, longe pedicellata, basi pistillis sterilibus cincta. *Capsula* breviter pedicellata, late elliptica. *Sporæ* 27 μ., asperæ. *Elateres* tenues, vermiculares, *incrassatio annuliformis,* nusquam spiralis, annulis leniter incrassatis; valvulæ quadristratæ, stratum intimum fibris semiannulatis maximis incrassatum. *Andrœcia ?*

Hab. *India occidentalis, Dominica* (Elliott); *Portorico* (Sintenis); *Guadeloupe* (Duss.).

9. **S. Jelskii** (Loitl.) St.

Syn. : *Jungermannia Jelskii* Loitl. in Szyszylowicz. Diagn. pl. nov. 1894. Pars. I, p. 238.

Dioica, pallide-rufula, rigida et fragillima, aliis hepaticis consociata. *Caulis* ad 8 cm. longus, carnosus, semipellucidus, radicelliferus, pauciramosus, ramis posticis, sub flore sterili innovatus. *Folia caulina* dissita, raro contigua, opposita, oblonga vel ovalia, subpatentissima, paulum erecto-patentia, apice late rotundata vel subtruncata, pro more integerrima, infima nonnunquam emarginata, antice limbo angusto paulum decurrente connexa, margine decurvulo, postice limbo latiore gibbose recurvulo connata. *Cellulæ* 27 μ., basales 27 × 36 μ., trigonis magnis acutis; cuticula distincte papillata. *Folia floralia* caulinis subbreviora, magis recurva, irregulariter obtuseque laciniata, cum amphigastrio bipartito connata; *folia subfloralia* inflata, amphigastrio dentiformi. *Perianthia* adulta emersa, late clavato-cylindrica superne obtuse plicata; ore inciso-lobato, lobis numerosis brevibus, truncatis vel rotundatis, margine cellulis parvis remote impositis denticulato. *Andrœcia* mediana bracteis 3-5 jugis imbricatis basi erecta tumidis.

Hab. *Peruvia* (Jelski); *Bogota* (Weir).

S. lævigata Spruce differt foliis acutatis obtusis vel acutis, magis alte carinatim connatis, carina oblique a caule patula, foliis per paria conduplicatim homomallis, involucro perianthii valde diverso.

10. **S. geminifolia** (Mitten) St.

Syn. : *Jungermannia geminifolia* Mitt. Linn. Soc. 1864.

Sterilis, minor, gracilis, flavo-rufescens. *Caulis* pro planta validus, strictus, subteres, ad 15 mm. longus, parum ramosus, inferne radicellis pallidis arcte repens, superne adscendens et arhizus, apice decurvus. *Folia caulina* dense imbricata, valde concava, superne adscendentia, ætate explanata, falcato-decurva, in plano *optime ovato-triangularia,* leviter asymmetrica, margine antico substricto, postico parum arcuato,

ubique opposita, basi antica vix connata, anguste attenuatim concurrentia, postice limbo angusto, gibboso-prominente distincte coalita. *Cellulæ* magnæ, 36 μ, basales parum longiores, trigonis maximis basi parum minoribus incrassatæ. Cuticula sublævis.

Hab. *Insula St. Thomé* (Africa occ. tropica) (Man).

11. **S. perfoliata** (Sw.) Spruce J. of Bot. 1876, p. 32.

Syn. : *Jungermannia perfoliata* Sw. Fl. Ind. occ. III, p. 1849.

Dioica, minor, sæpe tamen longissima et gracilis, rufescens vel subpurpurascens, dense cæspitosa. *Caulis* ad 10 cm. longus, remote longeque ramosus, sub flore sterili innovatus. *Folia caulina* contigua, assurgenti-secunda, concava, subrotunda, basibus oppositis breviter decurrentibus contiguis vel postice breviter coalitis. *Cellulæ* apicales 18 μ, medio 27 μ, basales 18 × 36 μ trigonis magnis grosse nodulosis, medio basique sæpe trabeculatim confluentibus. *Cuticula* minute papillata. *Folia floralia* caulinis parum majora, bijuga, intima dorso ventreque coalita, ad medium *regulariter* inciso-multifida, laciniis lanceolatis contiguis æquimagnis, nusquam armatis. *Amphig. florale* magnum, foliis utrinque coalitum oblongum, ad medium bifidum, lobis lanceolatis, canaliculatis vel tortis, integerrimis. *Perianthium* (juvenile) obovatum, pluriplicatum, ore truncato subintegerrimo.

Hab. *Jamaica* (Swartz), *Portorico* (Sintenis).

12. **S. oppositifolia** Spruce in Gepp. Hep. Domin. J. of Bot. 1895, p. 362.

Syn. : *Jungermannia oppositifolia* Spruce Torrey Bot. Cl. 1890, p. 138.

Dioica, mediocris, gracilis, virescens, apice rosea vel flavo-rufula, dense cæspitosa. *Caulis* ad 7 cm. longus, parum longeque ramosus, sub flore sterili innovatus. *Folia caulina* subimbricata (inferiora remota), suborbiculata, assurgenti-secunda, laxe accumbentia, basibus utrinque contiguis, rarissime postice connatis. *Cellulæ* 27 μ, basi duplo longiores, trigonis magnis acutis. *Cuticula* grosse papillata. *Folia floralia* caulinis majora, cum amphigastrio florali in excipulum antice ad basin usque fissum alte connata, sat regulariter inciso-plurilobata, lobis ovato-oblongis acutis integerrimis, hic illic angulatis ; *amphig. florale* vix definitum. *Perianthia* quadriplicata, sub apice constricta, apice subtubulosa, ore truncato repando subintegerrimo.

Hab. *Bolivia* (Mandon, Rusby).

13. **S. rubricaulis** (Nees) St.

Syn. : *Jungermannia rubricaulis* Nees in Mart. Flor. bras. I, p. 344.

Dioica, major, sæpe longissima, flavo-rufescens, apice interdum pur-

purascens, in cortice dense depresso-cæspitosa. pendula, in paludosis erecta. *Caulis* ad 14 cm. longus, validus, fuscus, *cuticula* grosse papillata, parum longeque ramosus, sub flore sterili innovatus, æquifoliatus. *Folia caulina* imbricata, a latere appressa, late ovata vel subrotunda, postice caulem late superantia, opposita, *persæpe alternantia*, basibus attenuatis *utrinque liberis, inferiora sæpe emarginato-biloba*, lobis obtusatis. *Cellulæ* apicales 18 μ, medio 27 μ, basi 27 × 45 μ, trigonis magnis angulatim nodulosis. *Cuticula* utrinque *grosse papillata. Folia floralia* bijuga, *libera*, intima caulinis parum majora, ad medium vel magis profunde laciniata, laciniis repandis vel angulatis vel *constricto-articulatis, utrinque lacinulatis. Amph. florale* intimum folio proximo coalitum, similiter fissum. *Perianthia obovata*, pluripliclata, ore contracto truncato subintetegerrimo.

Hab. *Brasilia* (Martius, Puiggari), *Caracas* (Funk et Schlim), *Costarica* (Pittier).

14. **S. virescens** St. n. sp.

Dioica, major, pallide-virens, flaccida, in cortice arborum dense depresso-cæspitans. *Caulis* ad 4 cm. longus, sub flore sterili innovatus, vix aliter ramosus, e basi procumbente adscendens. *Folia caulina* imbricata, oblique inserta, inferiora distiche explanata, superiora conferta semierecta vel fere homomalla, *optime ovata,* basi antica contigua vel minime connata, postice limbo tenui coalita. *Cellulæ* apicales 18 μ, medio 18 × 27 μ, basi 27 × 45 μ, trigonis magnis acutis. Cuticula minute aspera. *Folia floralia* bijuga, normaliter cum anphigastrio haud definito in *excipulum breviter campanulatum integerrimum* conflata ; *folia subfloralia* similiter conjuncta, profunde *bivalvata, valvulis* regulariter *spinulosis ;* adsunt involucra etiam amphigastrio ligulatim prominente instructa margine repanda vel breviter incisa. alia postice alte coalita anticeque ad basin usque fissa vel involucra foliis floralibus omnino liberis profunde trilobis, lobis integerrimis canaliculatis. *Perianthia* magna, pallide-viridia, late clavato-oblonga, profunde plicata, ore truncato torto, cellulis prominulis minute crenulato. *Andrœcia* purpurascentia, mediana, *fusiformia, bracteis* ad 8 jugis, e basi saccata erectoappressis, margine antico inflexo, lobulo itaque haud definito. *Antheridia* solitaria, maxima, globosa, pedicello tenui æquilongo.

Hab. *Brasilia* (Puiggari).

15. **S. setulosa** St. n. sp.

Dioica, mediocris, rigida, purpurascens, laxe cæspitosa. *Caulis* ad 3 cm. longus, sub flore sterili innovatus. vix aliter ramosus, fuscus et durus.

Folia caulina approximata, opposita, *prærupte inserta,* oblique patula, basi antica contigua, postica brevissime connata, ambitu oblique cordiformia vel subrotunda, margine antico parum recurvo. *Cellulæ* 27 μ, basales 27 × 36 μ trigonis magnis acutis contiguis; cuticula parum aspera, in apice foliorum magis distincta. *Folia floralia* in excipulum alte connata, paucis spinulis remotis armata. *Amphigastrium florale* breviter ligulatum vel omnino cum foliis suis confluens et haud definitum. *Folia subfloralia* bijuga, caulinis æquimagna sublibera, circumcirca valide breviterque spinosa. *Perianthia* purpurea, clavato-cylindrica, apice pluriplicata breviter lobata, lobis setigeris.

Hab. *Guadeloupe* (Duss.)

16. **S. concreta** (G.) Spruce J. of Bot. 1876, p. 32.

Syn. : *Jungermannia concreta* G. Hep. Mex., p. 178.

Dioica, mediocris. *Caulis* ad 3 cm. longus, parce ramosus, adscendens, strictus, parum radicellifer. *Folia* caulina contigua vel remotiuscula, ovata, opposita, basi postica limbo sat lato coalita, antice contigua, ceterum integerrima, leniter decurva, patentissima, versus apicem tantum erecto-patula. *Folia floralia* caulinis parum majora, basi antica libera ibidemque interdum lacinula aucta, postice cum amphigastrio alte connata. *Amphig. florale* apice liberum bifidulum, laciniis lanceolatis acutis. Amph. subflorale lanceolatum uno latere coalitum. *Perianthia* (juvenilia) campanulata, pluriplicata ore amplo truncato denticulato.

Hab. *Venezuela* (Fendler), *Mexico* (Liebmann).

Ich habe die Pflanze nicht erhalten können ; sie ist aber an den ventral breit verwachsenen Stengelblättern leicht zu erkennen und insofern nur mit *S. Jelskii* und *S. lævigata* zu vergleichen.

17. **S. contigua** (G.) St.

Syn. : *Jungermannia contigua* G. Ann. sc. nat. 1864, p. 24.

Dioica, major, fusco-rubra, flaccida, cæspitosa. *Caulis* ad 4 cm. longus, simplex vel parum ramosus, sub flore sterili geminatim innovatus. *Folia* imbricata ovalia, adscendentia vel explanata, apice decurva, postice ampliata, cristatim conniventia, utraque basi folio opposito contigua. *Cellulæ* 27 μ, basales 27 × 54 μ trigonis maximis contiguis. Cuticula minute papillata. *Folia floralia* caulinis parum majora, crispata, margine repanda, angulis acutis, hic illic in spinam mutatis. *Amphig. florale* oblongum, obtusum vel angulatum, foliis utrinque ad medium coalitum. *Perianthia* magna, oblonga, profunde obtuseque plicata, superne angustata, ore truncato contracto paucidenticulato. *Capsula* late ovalis, in pedicello 10 mm. longo, valvulis spongiosis i. e parum incrassatis, 6 stra-

tosis. stratum internum cellulis magnis prosenchymaticis et semi-annulatim incrassatis formatum. *Elaters* 220 μ, tenues, vermiculares, monospiri, spiris arctissime tortis. *Sporæ* 23 μ, dense papillatæ.

Hab. *Nova Granada* (Lindig), *Brasilia* (Ule).

18. **S. anomala** (L. et G.) St.

Syn. : *Plagiochila anomala* L. et G. Syn. Hepat., p. 646.

Dioica, magna, fusco-purpurea, superne flavo-rufescens, dense depresso cæspitosa. *Caulis* ad 5 cm. longus, crassus et carnosus, simplex vel parum longeque ramosus, radicellis brevibus repens, superne arhizus. *Folia caulina* magna, 3 mm. longa, conferta, per paria approximata, rarius opposita, dorso ventreque vulgo libera rarissime coalita, vix decurrentia, marginibus recurvis valde concava vel profunde canaliculata, parum patula (angulo 23°) in plano late ovato-trigona (apice quadruplo angustiora), postice ampliata et cristatim conniventia, integerrima vel apice acute obtuseque angulata. *Cellulæ* 36 μ, regulariter hexagonæ, ubique trigonis giganteis incrassatæ; cuticula lævis. *Andrœcia* mediana, repetita, bracteis 5-6 jugis, antice lobulatis, lobulo saccato antice accreto, apice emarginato, dente angulari parvo. *Antheridia* 2-3, magna, breviter pedicellata.

Hab. *Mexico* (Liebman), *Andes* in monte Sorata (Mandon).

ANASTREPTA (Lindb.) Schffn. 1893.

Plantæ foliiferæ, elatæ et robustæ, parvifoliæ tamen et graciles, olivaceæ vel brunneæ, interdum rufescentes, in rupibus profunde cæspitosæ. *Caulis* erectus, inferne radicellosus, radicellis longis pallidis repens, superne subarhizus, sub flore sterili geminatim innovatus, vix aliter ramosus, ramis posticis, a dorso compressus, in sectione late ellipticus, ceterum fuscus et tenax. *Folia caulina* succuba, alternantia, dimidiatim inserta i. e. dorso ventreque *late* inserta et plus minus decurrentia, valde concava, margine postico recurvo, oblique patula decurvula, approximata vel imbricata, apice breviter biloba, lobis obtusis vel acutis. *Cellulæ* foliorum parvulæ, angulis incrassatis. *Cuticula* lævis. *Amphig.* vel nulla vel parva, folio proximo coalita, lanceolata. *Inflorescentia* dioica. *Folia floralia* plurijuga, intima amphigastrio lacerato coalita, irregulariter plurilobata, lobis obtusis vel acutis. *Perianthia* plus minus exserta, oblonga, a latere compressa, superne pluriplicata, ore amplo contracto integro vel setuloso, in una torto. *Andrœcia* terminalia ex apice vegetativa, fusiformia, bracteis confertis basi saccatis superne patulis bifidulis,

basi antica dente plus minus valido armatis. *Antheridia* solitaria vel geminata, nuda vel paraphyllis circumdata. *Sporogonium* ovale, pede magno obconico insertum. *Calyptra* libera, crassa, basi pistillis sterilibus numerosis cincta.

Diese Gattung, welche *Lindberg* als Subgenus von *Jungermannia* abzweigte und später von *Schiffner* (1893 in Engler und Prantl natürl. Pflanzenfamilien) zu einem selbständigen Genus erhoben wurde, unterscheidet sich von *Jungermannia* ganz wesentlich durch die Blattinsertion, welche die Autoren der Synopsis Hepat. eine «Insertio dimidiata» nannten, insofern nehmlich das Blatt dorsal wie ventral fast bis zur Mediane des Stengels angeheftet ist und von letzterem quasi halbirt wird ; in besonders auffälliger Weise ist das bei der Gattung *Plagiochila* sichtbar und ich habe in Folge dieser Uebereinstimmung *eine* Art unserer Gattung, da nur männliche Pflanzen bekannt waren, 1886 auch zu *Plagiochila* gestellt ; denn auch die *Andrœcien* gleichen denen von *Plagiochila.*

Dagegen sind *Perianth* und die *floralen* ♀ *Hüllblätter* unserer Gattung ganz abweichend von denen von *Plagiochila* und denen von *Anastrophyllum* sehr ähnlich ; als ich daher vor einigen Jahren Kelch tragende Exemplare von Dusén erhielt, stellte ich beide patagonische Arten zur letzgenannten Gattung, obwohl die Blattinsertion nicht ganz passte. Erst jetzt, nachdem es mir gelungen ist, ein Kelch tragendes Exemplar von *Anastrepta orcadensis* zu erlangen, habe ich die Zugehörigkeit der nachfolgend beschriebenen Arten erkennen können ; denn auch *Anastrepta orcadensis* ähnelt im Habitus der Gattung *Plagiochila,* während ihre floralen Organe zu *Anastrophyllum* neigen.

Die *Amphigastrien,* welche bei einer Art (*A. bifida*) sehr augenfällig sind, fehlen bei *A. orcadensis nicht,* fallen aber sehr bald ab ; der dorsale Zahn der Blattbasis ist bei allen vorhanden, aber nur an männlichen Pflanzen und hier auch ausserhalb des Bereiches der männlichen Bracteen.

Ob die Pflanzen ein primäres Rhizom besitzen, konnte ich nicht feststellen, da das Material nicht sorgfältig genug gesammelt war. Der Standort an Felsen lässt aber ein solches Rhizom vermuthen. Aus dem Gesagten ist zu entnehmen dass diese Gattung den Uebergang zu *Plagiochila* vermittelt und zwar um so mehr, als auch ihre Perianthien seitlich zusammengedrückt sind.

Diese zur Ebene des liegenden Sprosses *vertical* orientirte Stellung des Perianths ist, wie bei *Plagiochila,* eine directe Folge der oben erwähnten Insertion der Blätter ; bei *Radula* und *Scapania,* wo die

Perianthien flach zusammengedrückt *in der Ebene* des Sprosses liegen, entspricht diese Orientirung durchaus der Insertion der Blätter, welche kielig zweilappig flach zusammengedrückt, zweizeilig vom Stengel abstehen.

Spruce hat diese Beeinflussung des Perianths von Seiten der Blattinsertion schon bei der Zusammenfassung der zwei grossen Abtheilungen der *Epigonianthex* und *Trigonanthex* erörtert; trotzdem wollte ich nicht unterlassen, hier noch ausführlicher auf diese Verhältnisse hinzuweisen und den Werth eines solchen Merkmals an *vegetativen* Organen für die Abgrenzung der Gattungen hervorzuheben.

Natürlich ist auch der Habitus der Gattungen von der Blattinsertion nach dem Gesagten sehr abhängig; denn der Zug, welchen die Basis des sitzenden Blattes auf das Blatt selbst ausübt, zwingt dasselbe zu einer bestimmten Lage, wie man das besonders gut bei *Anastrophyllum* sieht, wo die dorsale quergestellte Basis die aufrechte Stellung der Blätter zur Folge hat.

Selbstverständlich resultirt die Blattinsertion aus dem Modus der Zelltheilung der jüngsten Entwicklungsstadien und wenn wir von jeder Gattung die Entwicklungsgeschichte kennten, würden uns die letzten Gründe klar sein, warum z. B. eine *Plagiochila* stets einen gleichen unverkennbaren *Habitus zeigt.*

1. **A. orcadensis** (Hooker) Schffn. in Engler et Pr. III, p. 85.

Syn. : *Jungermannia orcadensis* Hooker Brit. Jung., t. 71.

Dioica, elata, robusta et tenax, fusco-rufa vel brunnea, in sphagnetis flavo-virens et longissima, dense profundeque cæspitosa. *Caulis* normaliter ad 7 cm. longus, parum ramosus, ramis posticis, sub flore innovatus, crassus et fuscus, parum radicellosus, epidermide valde incrassata, a dorso compressus, in sectione late ellipticus. *Folia caulina* normaliter conferta, haud imbricata, oblique patula, ventre decurrentia, concava, sæpe squarrose recurva, in plano oblique ovato-rotundata, margine postico late recurvo, apice angustata, truncata vel breviter emarginata sinu obtuso, lobis late triangulatis obtusis vel acutis, sæpe inæqualibus, antico majore, ceterum irregulariter undulata, margine hic illic reflexa varieque decurva. *Cellulæ* pro planta parvæ, apicales 12-14 μ, medio 18 μ, basales 18×36 μ, trigonis majusculis acutis, cuticula lævis. *Amphig.* parva, lanceolata, folio breviter coalita vel libera, facile decidua. *Folia floralia* 3, caulinis majora, recurva, irregulariter inciso-trilobata, lobis acutis vel obtusis. *Amph. floralia* 2, magna, varie breviterque lobata, interdum hinc coalita. *Perianthia* semiexserta, oblonga, a latere compressa, tertio supero profunde 5 plicata, plicis inflatis, inæqualibus, ore contracto, breviter setuloso.

Andrœcia mediana. bracteis parvis, ad 8 jugis. antice transverse insertis, e basi valde inflata squarrose patulis, apice bifidulis. *Capsula* ignota.

Hab. *Europa, Himalaya* (Hooker), *China* (Delavay). *Hawai* (Baldwin).

2. **A. bifida** St.

Syn. : *Plagiochila bifida* St. Istit. bot. Roma 1886.

Dioica, major et robusta. gracilis. rufescens, dense cæspitosa. *Caulis* ad 4 cm. longus, strictus et rigidus, crassus. in sectione late ovalis, simplex, sub flore geminatim innovatus, vix aliter ramosus, inferne radicellis longis pallidis repens. *Folia caulina* imbricata dorso ventreque decurrentia, dein valde concava, oblique patula et leniter decurva, in plano oblique ovato-oblonga, apice 6plo angustiora, breviter angusteque excisa, lobis subæqualibus lanceolatis porrectis vel divergentibus. *Cellulæ* 27 μ trigonis nodulosis, basales 27 × 43 μ, trigonis magnis acutis. *Cuticula* lævis. *Amphig. caulina* parva. folio proximo coalita. triangularia vel majora et lanceolata. interdum bifidula. *Folia floralia* caulinis majora. trijuga, intima cum *amphigastrio florali* breviter coalita. profunde inciso-lobata, lobis numerosis lanceolatis. utroque latere plus minus spinosis. *Perianthia* semiexserta, oblonga inferne pallida superne rufescentia et pluriplicata, spiraliter torta, ore truncato subintegerrimo. *Andrœcia* medianía, fusiformia, bracteis ad 7 jugis, parvis erectis, e basi saccata breviter acuminatis vix patulis bifidulis, basi antica lacinula lanceolata vel dentiformi auctis.

Hab. *Fretum magellan.* (Amezaga, Cunningham, Dusén).

3. **A. longissima** St.

Syn. : *Anastrophyllum longissimum* St. Acad. suec. vol. 26, III, nº 17.

Dioica, magna et robusta, fusco-olivacea, profundissime cæspitosa. *Caulis* ad 18 cm. longus, subarhizus, superne parum ramosus, pro planta tenuis, a dorso compressus. *Folia* pro planta parva, contigua, antice usque ad medium caulis oblique inserta angusteque decurrentia postice late inserta similiter decurrentia, caulem haud superantia margine postico late recurvo, medio antico gibboso, in plano late oblique ovata, margine postico magis arcuato, apice ad ¹/₆ emarginato bifida, sinu parvo laciniis æquimagnis acutis vel cuspidatis. *Cellulæ* 27 μ, basi duplo longiores, trigonis superne nodulosis, inferne sensim minoribus acutis. *Amphig. caulina* subnulla. *Folia floralia* trijuga, conferta, caulinis majora, intima ad medium plurilacerata, laciniis lanceolatis vel longe setaceo-acuminatis simplicibus vel furcatis, spinosis vel integerrimis. *Amph. flor.* intimum liberum ex angusta basi rotundatum similiter laceratum. *Perianthia* juvenilia cupuliformia pluriplicata, ore amplo truncato minute crenulato.

Hab. *Fretum magellanicum.* Insula Desolacion (Dusén).

Extrait du *Bulletin de l'Herbier Boissier.*
Seconde série (1902). — N° 8.

SPECIES HEPATICARUM

AUCTORE
Franz STEPHANI

(Suite.)

PLAGIOCHILA Dum. 1835.

Plantæ foliiferæ, *majores,* rare parvæ, *sæpe elatæ* et *robustæ,* interdum giganteæ et quoad longitudinem omnium hepaticarum maximæ, terricolæ et corticolæ, montanæ, in tropicis subalpinæ, *laxe cæspitosæ,* virides vel flavescentes vel rufescentes. *Caulis* e rhizomate valido ramoso rhizifero subterraneo (in cortice interdum foliifero) ortus, *erectus* vel *procumbens,* rarissime radicans, semper rigidus, inferne coloratus, superne sæpe rufescens, versus apicem expallescens et flaccidus, cellulis corticalibus valde incrassatis, a dorso compressus, in sectione itaque ellipticus, plus minus ramosus, *ramis lateralibus ex angulo interno foliorum ortis,* interdum repetito-furcatus et gracillimus, in aliis regulariter pinnatus, haud rare superne multiramosus et dendroideus, *sub flore semper (?) innovatus,* innovationibus ex angulo foliorum involucralium natis, vulgo geminatis vel — una abortiva — simplicibus. *Folia succuba, alternantia* (in paucis opposita, basi utrinque coalita), *caulina* et *ramulina* sæpe simillima, *in aliis valde diversa* (illa semper majora sæpeque magis conferta et magis armata) plus minus oblique patula, *utrinque decurrentia,* basi cuneatim angustata vel postice ampliata et caulem tegentia, in pluribus postice rotundata recurva vel in cristam conniventia, basi sæpe concava, *margine antico* semper *anguste recurvo,* superne vulgo plana et *disticha,* in paucis decurvo-homomalla, in aliis arrecta, margine rarissime integerrima, pro more dentata vel spinosa, margine antico quidem sæpissime nudo, subrecto.

Cellulæ regulariter hexagonæ, basi semper elongatæ, angulis vulgo incrassatæ, incrassatio trigona vel nodulosa vel longe trabeculata. *Amphigastria* in paucis bene evoluta. *Inflorescentia dioica,* in paucis monoica.

Folia floralia libera, bi- trijuga, caulinis similia, intima sæpe latiora et magis armata, perianthio appressa. *Perianthia* a *latere compressa,* medio gibbosa, *ore truncato* vel *rotundato*, varie — sæpe maxime — armato, carina postica (vel utrinque) interdum alata. *Pistilla* numerosa. *Calyptra libera,* valida, inferne interdum substipitata, pistillis sterilibus basi cincta. *Capsula brevissime pedicellata,* ovali-globosa, ad basin usque quadrivalvis, valvulis pluristratis, interdum maxime crassis et spongiosis, strato intimo fibris semiannulatis incrassato. *Elateres* bispiri interdum annulatim incrassati. *Sporæ parvæ* læves vel asperæ. *Andrœcia* in ramis terminalia, ex apice innovata sæpe repetita, interdum a basi ramosa et subdigitata semper *anguste spicata,* bracteis *parvis,* confertis *basi saccatim ampliatis,* vulgo diandris, superne recurvo patulis. *Propagula* e *facie antica foliorum orta,* sæpe valde numerosa, brevi tempore caulem proferentia, caulibus elongatis parvifoliis, e *folio materno caudatim pendulis,* subsinde deciduis.

Der auffällige Habitus dieser Pflanzen beruht auf der besonderen Anheftung des unterschlächtigen Blattes, welches auf der dorsalen Seite des Stengels in basiscoper Richtung lang zugespitzt herabläuft, während die ventrale Insertion quer zur Längsaxe des Stengels steht und von hier aus in ebenfalls basiscoper Richtung am Stengel mehr oder weniger herabgeführt ist ; die Blätter sind daher in dorsaler Ansicht an der Basis stets convex, eine Folge der Zerrung, welche die Anheftungsweise auf die Ränder des *abstehenden* Blattes ausübt. Dieser Zug hat zur Folge, dass viele Arten in getrocknetem Zustande ihre Blätter ganz herabschlagen, die einseitswendig am Stengel fast hängend erscheinen, eine Erscheinung die aber auch an der lebenden Pflanze hin und wieder zu beobachten ist.

Eine zweite Gruppe von Arten besitzt Blätter, welche wie die Flügel eines Schmetterlings derartig *aufgerichtet* sind, dass ihre dorsalen Oberflächen sich berühren, während eine kleine dritte Gruppe gegenständige Blätter besitzt, welche wie bei *Syzygiella* an der dorsalen und ventralen Basis mehr oder weniger verwachsen sind.

Wenn man diese zwei letztgenannten leicht erkennbaren Gruppen ausscheidet, so bleibt eine ungeheure Anzahl Arten zurück, deren systematische Anordnung bisher in verschiedener und — wie wohl jeder Fachmann eingestehen wird — erfolgloser Weise versucht worden ist. Lindenberg, welcher nur etwa den achten Theil der jetzt bekannten Arten beschrieb, hat in seiner bekannten Monographie dieser Gattung eine Gruppirung nicht vorgenommen ; erst in der Synopsis Hepaticarum

suchte er diesem Mangel abzuhelfen; von einer klaren Definition der einzelnen Abtheilungen kann aber keine Rede sein; Spruce sagt davon in seinen Hep. Amaz. et Andinæ, p. 453, dass er diese Lindenberg'sche Monogr. praktisch so wenig benutzbar fand, dass er eine andere Anordnung des Materials vorgenommen habe.

Dieselbe grüudete sich zunächst auf eine Zweitheilung der Gattung in I. *Caulifloræ* und II. *Ramifloræ*, ein für die Praxis ganz unglücklicher Gedanke, da die Gattung eine fast rein diöcische ist und die männlichen Pflanzen, die von den weiblichen meist ausserordentlich verschieden sind, sich nicht danach einordnen lassen; dabei handelt es sich um 800 Species ungefähr!

Da nun ausserdem die ♀ Blüthenorgane von einer derartigen Gleichförmigkeit sind, dass sie eine Handhabe zur Gruppirung nicht bieten, so bleibt nichts übrig, als diejenigen vegetativen Merkmale zu benutzen, die eine (bei beiden Geschlechtern gleiche) constante Verschiedenheit jeder Art zum Ausdruck bringen und das sind allein die Blätter.

Schiffner hat diesen Weg bei der Bearbeitung seiner javanischen Arten eingeschlagen und die näher Verwandten zusammengestellt, ohne aber immer eine zusammenfassende Abtheilungs-Diagnose zu geben, so dass eine Orientirung für das kleine behandelte Gebiet wohl möglich sein mag: für die gesammte Gattung ist dieser Weg nicht gangbar; es giebt aber noch einen anderen, der die Arten jeder natürlichen Gruppe *eo ipso* zusammenführt und diesen Weg habe ich seit langen Jahren eingeschlagen, da er als der einzig praktisch durchführbare sich erwies.

Diese Anordnung stützt sich auf die Ausbildung der *ventralen Blattbasis der Stammblätter* (nicht der Astblätter); dieselbe findet sich 1. bei

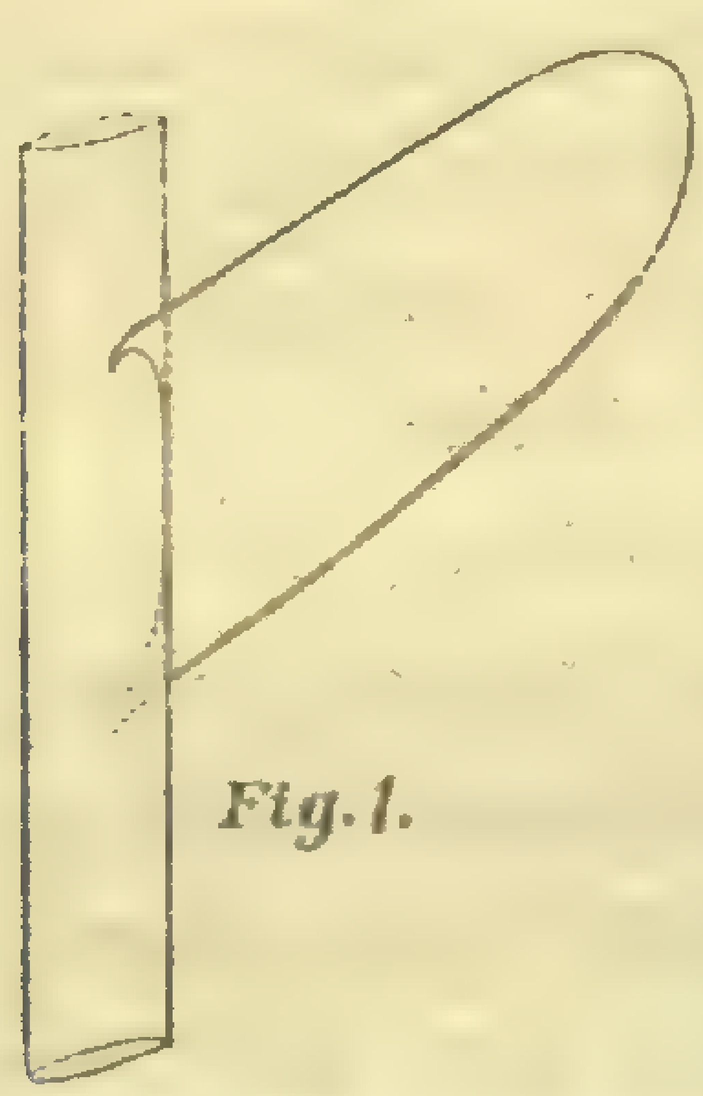


Fig. 1.

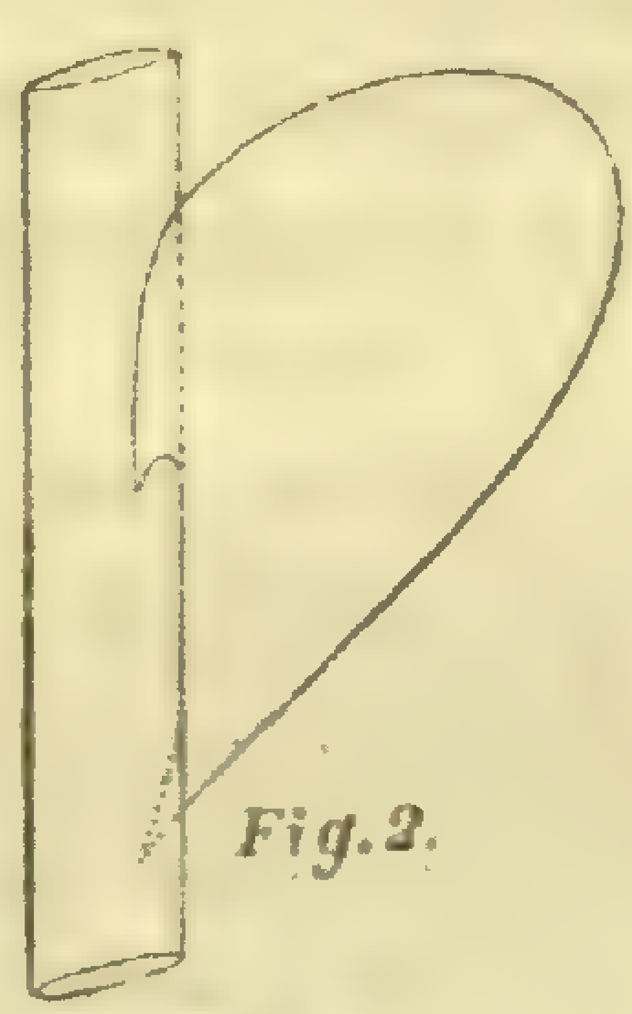


Fig. 2.

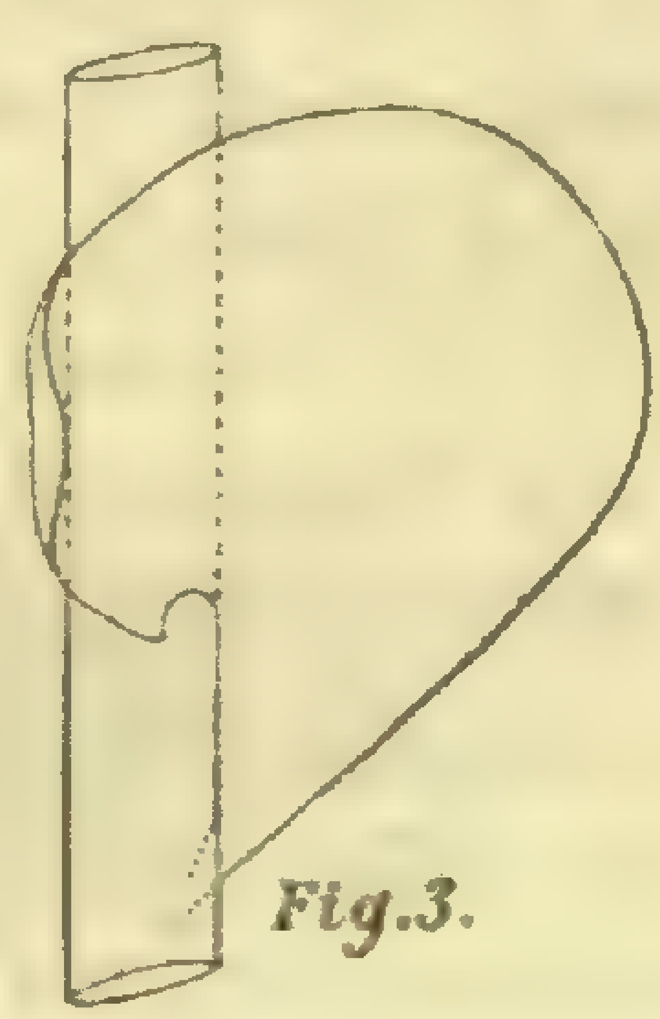


Fig. 3.

vielen Arten wie in Fig. 1 abgebildet; das Blatt ist *ventral kurz inserirt*, und hat *parallele Blattränder* oder ist an der Basis *conisch verschmälert*,

der ventrale Blattrand steht gradlienig vom Stengel ab ; 2. die ventrale Blattbasis ist *etwas erweitert und liegt dem Stengel auf, ihn theilweise deckend* (Fig. 2), oder 3. die ventrale Basis des Blattes ist *ohrartig erweitert, überragt den Stengel* bei flacher Lage oder ist, wie in Fig. 3, hohl eingebogen oder bildet mit dem opponirten Blatt einen aufrecht stehenden Kamm. Innerhalb dieser drei grossen Abtheilungen ergeben sich dann weitere Gruppen, auf die hier nicht weiter eingegangen werden kann; ich füge nur hinzu, dass die Benutzung des oben Gesagten ermöglicht, jede Pflanze unterzubringen, wenn sie sonst wohlerhalten ist, weil es sich in der Praxis erwiesen hat, dass die Glieder der natürlichen Gruppen unter sich ein gleichartiges Verhalten in dieser Hinsicht zeigen, so dass, wie bereits erwähnt, die verwandten Arten von selbst zusammengeführt werden.

Erheblich erleichtert wird die Gruppirung durch den Umstand, dass die Florengebiete gar nicht ineinandergreifen, so dass es möglich ist, das gesammte Material zunächst rein geographisch zu theilen ; die Verbreitung der Arten ist eine so geringe, dass klimatisch ähnliche und benachbarte Gebiete oft nicht eine einzige gleiche Species besitzen. Die Antillen beherbergen eine grosse Anzahl von Arten, die sich schon in den Gebirgen Venezuelas oft nicht wiederfinden, obwohl diese Gebiete doch einst eine gemeinsame Landmasse bildeten. Auch die von Liebman in Mexico gesammelten zahlreichen Species unserer Gattung sind bisher in den benachbarten Gebieten meist nicht wieder gefunden worden ; überall treten uns neue Formen entgegen und jedes Thal scheint seine eigenen Arten zu besitzen ; die Folge dieses Verhaltens ist, dass viele Arten nur von *einem* Standorte bekannt sind und demzufolge das Erkennen einer etwa vorliegenden blossen Localform und die Richtigstellung der Diagnose nach der normalen Pflanze der Zukunft vorbehalten bleiben muss.

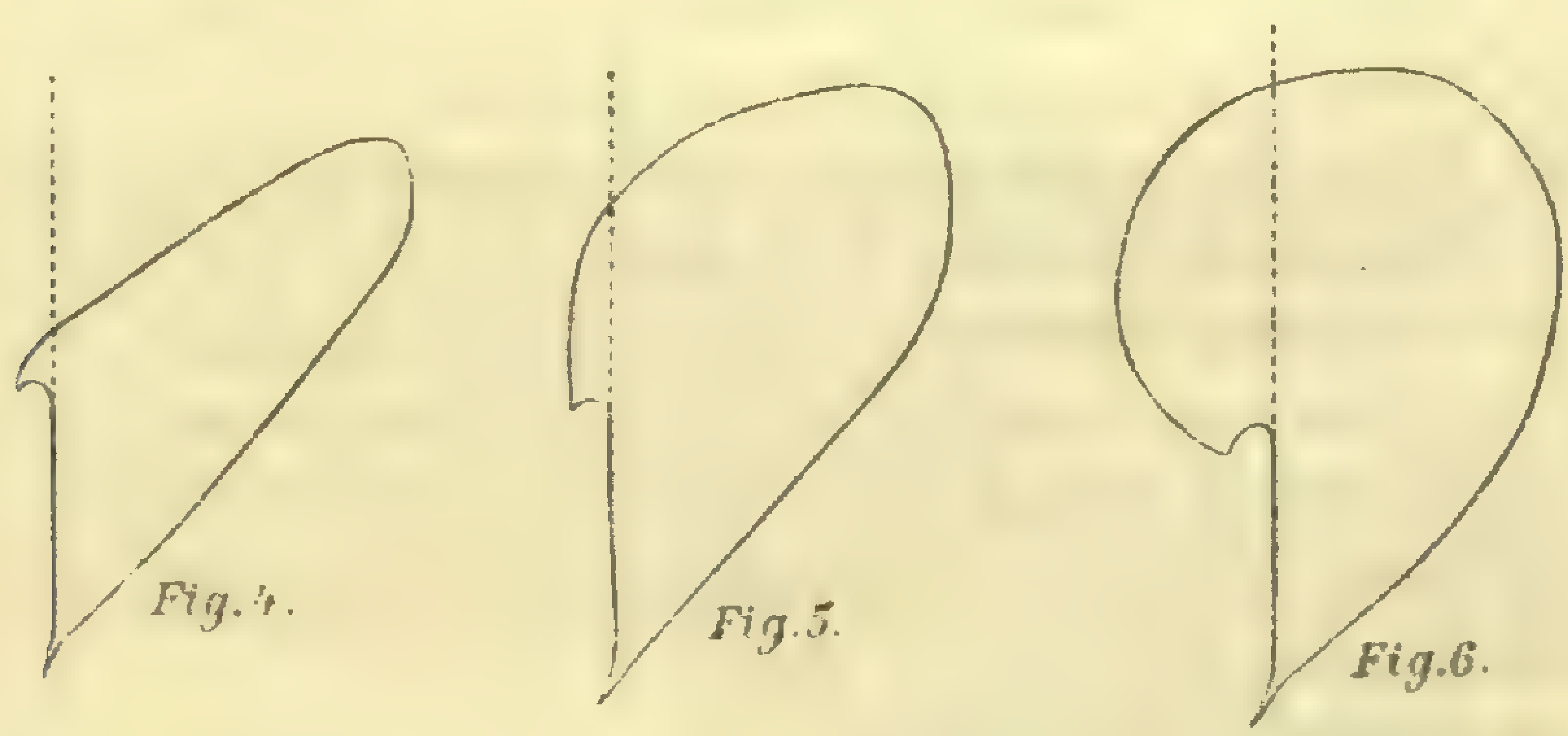
Mit Bezug auf die Untersuchung dieser Pflanzen möchte ich nicht unterlassen zu bemerken, dass es unumgänglich nöthig ist, die Blätter vom Stengel zu trennen ; das Gegentheil ist bisher vielfach der Fall gewesen ; ein Habitusbild der Pflanze ohne Abbildung der abgetrennten Blätter hat gar keinen Werth ; siehe die zahlreichen sonst schönen Tafeln in Gottsche, Hep. Mexicanæ, wo fortwährend dagegen gesündigt worden ist. Selbst der sorgfältige und ausgezeichnete Evans hat sich durch Raummangel dazu verleiten lassen (Bot. Gaz. 1896, tab. 15, 16) kein einziges Stengelblatt flach abzubilden. Ich fordere aber für eine gute Arbeit unbedingt die Abbildung von drei Blättern ; die des Stammes, die des primären und die des secundären Astes ; bei nahe verwandten

Arten wird sich dann eher ein deutlicher Unterschied ergeben; die Abbildungen sollten auch niemals eine geringere Vergrösserung als 10 : 1 haben, weil die Zähne des Blattrandes sonst verschwindend klein werden.

Da Stamm- und Astblätter oft wesentlich verschieden in der Form sind, haben beide in den nachfolgenden Diagnosen eine eingehende Berücksichtigung erfahren; sollten die älteren Stammblätter einmal nicht mehr unbeschädigt vorhanden sein, so kann man die subfloralen *unteren* ♀ Hüllblätter zu Hilfe nehmen, die nach Form und Zähnelung den untern Stengelblättern meist sehr ähnlich sind.

Die innersten ♀ Hüllblätter sind zwar meist ziemlich abweichend, sie folgen aber in ihrer Blattspitze dem Typus der Pflanze und zwar in verstärktem Maasse; ist also ein Blatt derselben gestutzt zweizähnig, so wird man auch das Hüllblatt so finden, nur sind die Zähne grösser; das ist ein sehr werthvolles Hilfsmittel für solche Fälle, wo man in Folge grosser Variabilität der Blattspitze schwer zu erkennen vermag, was eigentlich der Typus des Stengelblattes ist; das Hüllblatt weist es aus. Nur den Typus aber soll man abbilden, nicht alle existirenden Unregelmässigkeiten.

Ein sehr wichtiges und constantes Merkmal ist die Grösse des Winkels, welchen das sitzende Blatt mit der Axe des Stengels bildet; diese Maasse sind in den Diagnosen überall angegeben und beziehen sich natürlich



auf den der Vegetationsspitze *zugewendeten* Winkel; derselbe ist ganz constant, selbst bei etiolirten Exemplaren, und beeinflusst den Habitus der Pflanze in hohem Grade; er ist leicht messbar und wurde schon von Spruce angegeben; von Schiffner ist er leider nicht gemessen worden und seinen Diagnosen fehlt daher eines der sichersten und werthvollsten Merkmale.

Da die Form der ventralen Blattbasis die Grundlage meiner Grup-

pirung bildet, ist es nothwendig zu erwähnen, dass am abgetrennten Blatte (siehe Fig. 4, 5 und 6) die Lage des Stengels leicht zu ermitteln ist, wenn man die *punctirte Linie* construirt, welche eine Verlängerung der Blattbasis darstellt und stets klar und unzweideutig das Verhalten des ventralen Blatttheiles erkennen lässt.

Die angegebenen Maasse der Blätter beziehen sich *auf die mediane Längs-Axe* einschliesslich etwaiger Zähne, also *ohne den dorsalen* herablaufenden *Blatttheil*, der *nicht* mitgemessen ist.

A. **Patulæ.** America tropica.

Folia vulgo angusta, in paucis latiora, *margine postico stricte patulo.*

I. *Obcuneatæ.*

a) *Folia apice bispinosa vel bidentata.*

1. Plagiochila alpina G. Columbia, Peruvia.
2. Plagiochila demissa G. Mexico, Peruvia.
3. Plagiochila cuneata L. et G. Mexico.
4. Plagiochila bicuspidata G. Mexico.
5. Plagiochila rara G. N. Granada.
6. Plagiochila choachina G. Columbia, Peruvia.

b) *Folia apice pluridentata.*

7. Plagiochila prostrata St. Costarica.
8. Plagiochila tovarina G. Columbia.
9. Plagiochila angustispica St. Guadeloupe.
10. Plagiochila divaricata Ldbg. Ins. Antillæ.
11. Plagiochila Zacuapana G. Mexico.
12. Plagiochila confundens L. et G. Guiana, Venezuela, Costarica, Cuba, Portorico.
13. Plagiochila vulcanica St. Costarica.
14. Plagiochila angustispina St. Mexico.
15. Plagiochila germana G. Mexico.
16. Plagiochila subtenuis St. Cuba.
17. Plagiochila subdenudata St. Costarica.
18. Plagiochila Pittieri St. Costarica.
19. Plagiochila nudicalycina Loitl. Peruvia.
20. Plagiochila Grateloupii Mont. Guadeloupe.
21. Plagiochila parvitexta St. Bolivia.
22. Plagiochila Regeliana St. Columbia.
23. Plagiochila diversispina St. Venezuela.
24. Plagiochila Fendleri St. Brasilia subtrop.

c) *Folia apice late rotundata, crebre denticulata.*

25. Plagiochila alternans L. et G. Mexico, Venezuela.
26. Plagiochila columbica G. Columbia, Mexico, Jamaica.

II. *Vastifoliæ.*

Folia adulta late ligulata.

a) *Folia integerrima.*

27. Plagiochila lingua St. Brasilia orient.

b) *Folia apice breviter dentata.*

28. Plagiochila dichotoma (Weber). Brasilia, Trinidad, Jamaica.
29. Plagiochila intricata St. Peruvia.
30. Plagiochila Kroneana St. Brasilia subtrop.
31. Plagiochila socia L. et G. Mexico, Brasilia.
32. Plagiochila sachapatensis St. Peruvia.
33. Plagiochila subedentata St. Peruvia.
34. Plagiochila vastifolia St. Brasilia subtrop.

c) *Folia apice spinosa.*

35. Plagiochila Lindigiana G. Bogota.
36. Plagiochila Wrightii St. Cuba.
37. Plagiochila Regnelliana St. Brasilia subtrop.
38. Plagiochila Pohliana St. Brasilia subtrop.
39. Plagiochila rhombifolia St. Costarica.
40. Plagiochila meridana G. Merida.
41. Plagiochila prætermissa St. Columbia.
42. Plagiochila diversifolia L. et G. Mexico.
43. Plagiochila amazonica Spr. Amazonas, Cuba.
44. Plagiochila oblita St. Andes quitenses.
45. Plagiochila longispina L. et G. Mexico, Quito.
46. Plagiochila Kegeliana St. Surinam, Costarica, Rio Negro.

III. *Angustifoliæ.*

47. Plagiochila tamariscina St. Insulæ Antillæ.
48. Plagiochila parallela St. Brasilia, Venezuela.
49. Plagiochila patentissima Ldbg. Brasilia.
50. Plagiochila naranjoënsis St. Costarica.
51. Plagiochila jovoënsis St. Costarica.
52. Plagiochila crispabilis Ldbg. Brasilia.
53. Plagiochila tenuis Ldbg. Insulæ Antillæ.

54. Plagiochila bidens G. Insulæ Antillæ.
55. Plagiochila Dussiana St. Martinique.
56. Plagiochila æquifolia St. Cuba.
57. Plagiochila Trichomanes Spr. Brasilia.
58. Plagiochila Perrottetiana Mont. Guadeloupe, Dominica.
59. Plagiochila macrifolia Tayl. Peruvia.
60. Plagiochila quitensis St. Peruvia.
61. Plagiochila Macvicarii St. N. Granada.
62. Plagiochila Sprucei St. Chimborazo.
63. Plagiochila aërea Tayl. Quito, Venezuela, Costarica.
64. Plagiochila Arnelliana St. Chimborazo.
65. Plagiochila bursata (Desv.). Amer. tropica.
66. Plagiochila tabinensis St. Peruvia.

IV. *Trigonifoliæ.*

Folia adulta trigona.

67. Plagiochila tarapotensis St. Peruvia, Venezuela.
68. Plagiochila Beskeana St. Guiana, Brasilia.
69. Plagiochila trigonifolia St. Brasilia.
70. Plagiochila subsimplex St. Galapagos.
71. Plagiochila bogotensis G. N. Granada.
72. Plagiochila multiramosa St. Brasilia subtropica.
73. Plagiochila scissifolia St. Brasilia subtropica.
74. Plagiochila interjecta G. Bogota.
75. Plagiochila brevipinnata St. Peruvia.

V. *Ovifoliæ.*

Folia adulta ovata.

a) *Folia apice bidentata vel bispinosa.*

76. Plagiochila simulans St. Brasilia.
77. Plagiochila desciscens St. Guadeloupe.
78. Plagiochila tunguraguensis Spr. Quito.
79. Plagiochila tambillensis Loitl. Peruvia.

b) *Folia apice pluridentata.*

80. Plagiochila Uleana St. Brasilia.
81. Plagiochila truncatella G. Andes Columbiæ et Boliviæ.
82. Plagiochila xalapensis G. Mexico.
83. Plagiochila binominis G. N. Granada.

84. Plagiochila diffusa St. Cuba.
85. Plagiochila contigua G. Mexico, Portorico.
86. Plagiochila pulchella St. Brasilia, Caracas.
87. Plagiochila facallonia St. Cuba, Mexico.
88. Plagiochila distinctifolia Ldbg. Jamaica, Guatamala, Costarica.
89. Plagiochila erronea St. Brasilia, Guadeloupe, Portorico.
90. Plagiochila Sprengeliana St. Trinidad.
91. Plagiochila italiajensis St. Brasilia subtrop.

c) *Folia apice valide spinosa.*

92. Plagiochila chinantlana G. Mexico.
93. Plagiochila æquatorialis G. Andes æquator.
94. Plagiochila granatensis G. Bogota.
95. Plagiochila Miqueliana Ldbg. Mexico, Columbia.
96. Plagiochila discreta G. Nova Granada.
97. Plagiochila symmetrica St. Dominica.
98. Plagiochila patentispina St. Peruvia.
99. Plagiochila hypantra Spruce. Quito.

d) *Folia apice spinoso-ciliata.*

100. Plagiochila surinamensis (Molk.). Surinam, India occ.
101. Plagiochila Lansbergii G. Venezuela.

VI. *Oblongifoliæ.*

Folia adulta oblonga.

a) *Folia apice parum angustata.*

102. Plagiochila confertifolia Tayl. Brasilia.
103. Plagiochila caldana St. Brasilia subtrop.
104. Plagiochila falcata St. Brasilia subtrop.
105. Plagiochila patula (Swartz). Brasilia, Ind. occid.
106. Plagiochila flabelliflora St. Brasilia subtrop.
107. Plagiochila tristis St. Mexico.

b) *Folia apice valde angustata.*

108. Plagiochila rutilans Ldbg. Amer. trop.
109. Plagiochila Lambertina G. Jamaica.
110. Plagiochila rigidula L. et G. Merida.
111. Plagiochila unduavensis St. Bolivia.
112. Plagiochila simplex (Swartz). Jamaica, Brasilia, Guatemala, Merida.
113. Plagiochila intermedia L. et G. Brasilia, Mexico, Cuba.
114. Plagiochila Martiana Nees et Ldbg. Brasilia.
115. Plagiochila aurea St. Bras. orient.

116. Plagiochila glaucescens St. Columbia, Peruvia.
117. Plagiochila Kunertiana St. Brasilia trop.

c) *Folia ovato-oblonga.*

118. Plagiochila longitexta St. Nova Granada, Merida.
119. Plagiochila argentina St. Argentinia.
120. Plagiochila variedentata St. Mexico.
121. Plagiochila Gœbeliana St. Mexico.

I. Obcuneatæ.

1. **P. alpina** G. Ann. sc. nat., 1864, p. 7.

Dioica, parva vel mediocris vel maxima, gracilis, vulgo rufescens, rigida, *Caulis* ad 10 cm. longus, rufus, rigidus, pauciramosus, ramis longis attenuatis, apice capillaceis. *Folia caulina* ad 3 mm. longa, oblique patula. angulo 67°, vix decurrentia, rigidissima, parum concava, oblonga, apice quam basi duplo angustiora, inæqualiter bifida, laciniis magnis (antica minore) oblique porrectis, e lata basi longe attenuatis, sinu obtuso, margine antico et postico leniter curvatis, nudis, postico solum sub apice remote longeque bispinoso. *Folia ramulina* parum minora simillima, lacinia apicali dominante quasi acuminata. *Cellulæ* apicales 27 × 36 µ, basales 27 × 63 µ, parietibus maxime trabeculatis, ipsa basi nodulis giganteis incrassatis. *Folia floralia* caulinis majora, similia, margine postico magis spinosa. *Perianthia* magna, semiexserta, compresso-campanulata, ore truncato breviter spinoso, spinis brevibus remotiusculis, angustis subsetiformibus.

Hab. *Merida* (Moritz), *Nova Granada* (Lindig, Triana, Cuervo), *Peruvia*, Tatanara (Lechler).

Mit *P. rutilans* Ldbg. zu vergleichen.

2. **P. demissa** G. Hep. Mex., p. 133.

Dioica, minor et humilis, pallide-flavicans, rigidiuscula. *Caulis* ad 3 cm. longus, simplex vel parum ramosus, capillaceus, flavescens. *Folia caulina* 2 mm. longa, contigua vel parum imbricata, oblique patula, angulo 67°, haud decurrentia, brevi basi inserta, ovalia, subsymmetrica, marginibus subæqualiter curvatis, antico nudo, postico sub apice bispinoso, spinis remotiusculis, inferiore minore, apice angusto emarginato-bispinoso, spinis oblique porrectis inæqualibus, anteriore vulgo duplo majore. *Folia ramulina* minora, ovato-obcuneata, trispinosa, spinis inæqualibus, media multo majore, e lata basi acuminata, lateralibus

angustis duplo brevioribus. *Cellulæ* apicales 27 × 36 μ, basales 18 × 45 μ, trigonis magnis, sæpe trabeculatim confluentibus. *Folia floralia* caulinis multo majora, margine postico inferne nudo superne spinoso, apice angusto bi- trispinoso spinis caulinis simillimis. « *Perianthia* compresso-obovata, medio gibba, ore rotundato, labiis dentatis ».

Hab. *Mexico* (Fr. Müller, G. Karsten), *Peruvia* (Pœppig).

Die peruanische Pflanze habe ich nicht gesehen.

3. **P. cuneata** L. et G. Syn. Hep., p. 632.

Dioica, parva, rigidula, olivacea. *Caulis* ad 3 cm. longus, capillaceus, fuscus parum longeque ramosus, sub flore ramulo simplici innovatus. *Folia* decurvo-homomalla, vix 1 mm. longa, remotiuscula, haud decurrentia, obconica, apice bi- vel trifida, laciniis inæqualibus, porrectis, media maxima, postica sæpe multo minore spiniformi. *Cellulæ* apicales 18 × 27 μ, trigonis magnis acutis, basales 18 × 36 μ valide trabeculatæ. *Folia floral.* bijuga, caulinis multoties majora, intima oblonga, apice grosse 2-4 fida, laciniis medianis longissimis, lanceolatis margine postico basi nudo, superne inæqualiter 4 laciniato. *Perianthia* haud exserta, compresso-pyriformia, collo breviusculo distincto, ore truncato-rotundato, sublobulato, lobulis inæqualibus, longe spinulosis vel setulosis.

Hab. *Mexico* (Liebman).

4. **P. bicuspidata** G. Hep. Mex., p. 139.

Dioica, parva, gracillima, olivacea, flaccida. *Caulis* ad 3 cm. longus, parum longeque ramosus, capillaceus, sub flore ramulo simplici vel geminatim innovatus. *Folia* parva, vix 1 mm. longa, remotiuscula, erecto-patentia, retroversa, ovato-obcuneata, marginibus nudis substrictis, apice emarginato-bicuspidata, margine postico interdum unidentato. *Folia floralia* caulinis majora, patula, apice bicuspidata, lobis dentatis. *Perianthia* exserta, obconica, ore compresso rotundato dentato.

Hab. *Mexico* (Liebman, Fr. Müller).

Ich habe die Pflanze nirgends erhalten können, bezweifle aber, dass sie mit *P. cuneata* identisch sei.

5. **P. rara** G. Ann. sc. nat., 1864, p. 6.

Dioica, mediocris, rigida, microphylla, pallide virens. *Caulis* ad 4 cm. longus, tenuis, fuscus, sub flore geminatim innovatus, ramis divergentibus, vix aliter ramosus. *Folia caulina* parva, vix 2 mm. longa, remota, oblique patula, angulo 45°, haud decurrentia, concava, e basi parum angustata, normaliter late ovata, subsymmetrica, ad 1/3 emarginato-bifida, lobis oblique porrectis inæqualibus, anteriore duplo latiore, marginibus ceterum nudis vel postico superne unidentato. *Folia ramu-*

lina parum minora, caulinis similia, sæpe superne tridentata, dente medio maximo. *Cellulæ* apicales 27 μ, trigonis magnis acutis, basales 27 × 36 μ trigonis grosse nodulosis, ipsa basi vitta parva adest, cellulis rectangulatis grosseque trabeculatis formata. *Folia floralia* caulinis majora simillima. *Perianthia* pro planta maxima, compresso-obovata, ore amplo irregulariter laciniato, laciniis inæqualibus lanceolatis.

Hab. *N. Granada* (Lindig).

6. **P. choachina** G. Ann. sc. nat., 1867, p. 1.

Syn. : *P. filicaulis* Spruce. Edinb. Bot. Soc., 1885, p. 483.

Dioica, parva sed longa et gracillima, flavo-rufescens, muscis consociata vel cæspitosa. *Caulis* ad 7 cm. longus, capillaceus, rigidus, rufus, pinnatim multiramosus, ramis simplicibus interdum superne fasciculatis. *Folia parva, caulina* vix 1 mm. longa, remotiuscula, oblique patula, angulo 45°, vix decurentia, concava et leniter decurva, e basi cuneata obovato-rotunda, subsymmetrica, marginibus curvatis, postico bispinoso, apice late rotundato trispinoso, spinis pro planta magnis, e lata basi attenuatis pungentibus. *Folia ramulina* obovata, apice inæqualiter bispinosa, margine postico quinquespinoso, *ultima* minuta apice emarginato-bidentula, nuda. *Cellulæ* 18 μ, basales duplo longiores, trigonis magnis angulatim nodulosis, basi sæpe late confluentibus. *Folia floralia* bijuga, caulinis simillima multo tamen majora et magis spinosa. *Perianthia* (juvenilia) ore bilabiatio semicirculari, labiis valide irregulariterque spinosis, spinis e lata basi attenuatis, apice capillaceis. Ala lata, paucispinosa.

Hab. *Nova Granada* (Lindig). *Peruvia* (Spruce). *Columbia* (Moritz).

7. **P. prostrata** St. n. sp.

Dioica, mediocris, flaccida, prostrata, pallide olivacea. *Caulis* ad 5 cm. longus, tenuis, fuscus, a basi irregulariter multiramosus. *Folia remotiuscula,* 2 mm. longa, oblique patula, angula 45°, haud decurrentia, plano disticha, angustissima basi inserta, ceterum subovata, asymmetrica, tertio infero latissima, apice duplo angustiora, basi cuneatim angustata, margine antico leviter curvato sub apice bidenticulato, margine postico basi nudo superne arcuato 7-8 dentato, dentibus validis longiusculis, e lata basi acuminatis recte patentibus, apice emarginato-bidentato, dentibus multo validioribus, sæpe dente parvo interjecto. *Cellulæ* apicales 12 × 18 μ parietibus validis, basales 12 × 36 μ trigonis magnis acutis bene distinctis. *Folia floralia* caulinis parum majora, simillima, dentibus magis argutis. *Perianthia* ad $^2/_3$ exserta, optime ovata, valde inflata, vix compressa, 4 angulata, ore truncato, longius et valide spinoso.

Hab. *Costarica* (Pittier).

8. **P. tovarina** G. Ann. sc. nat., 1864, p. 8.

Dioica, major, robusta, rigida, rufo-brunnea. Caulis ad 8 cm. longus, sub flore geminatim innovatus, vix aliter ramosus, validus, fuscus et durus. *Folia* ubique æquimagna, vix 3 mm. longa, remotiuscula, oblique patula, angulo 45° utrinque breviter decurrentia subplano-disticha, e basi cuneata ovata, asymmetrica, margine antico substricto, nudo, postico valde arcuato in medio suo amplissimo fere angulato, medio supero 3-4 spinoso, spinis remotis, validis oblique porrectis, apice angustato truncato 3-4 spinoso, spinis irregularibus, anteriore parum majore. *Cellulæ* apicales 18 × 27 μ., trigonis grosse stellatis, basales 27 × 45 μ., grosse trabeculatæ, trabeculis late interruptis. *Folia floralia* bijuga, caulinis æquimagna vel angustiora, similiter spinosa, spinis validioribus, *Perianthia* parum exserta, late pyriformia, inflata, ore compresso oblique truncato, irregulariter lacinulato, laciniis lanceolatis, subæquilongis, angustis, validioribus mixtis.

Hab. *Venezuela,* Tovar (Moritz), *N. Granada* (Triana).

9. **P. angustispica** St. n. sp.

Dioica, mediocris, olivacea, rigidiuscula. *Caulis* ad 4 cm. longus, rigidus, fuscus, strictissimus simplex. *Folia* remotiuscula optime pectinatim patula, angulo 45°, plano disticha, 2,5 mm. longa, utrinque decurrentia, basi vix angustata, oblongo-ligulata, fere triplo longiora quam lata, subsymmetrica, apice leniter angustato bidentato, dentibus validis, sinu angusto obtuso discretis, parum oblique porrectis, e lata basi acuminatis, margine antico nudo sub apice bidentulo, postico inferne nudo medio supero argute 6 dentato, dentibus quam apicales minoribus ceterum haud diversis. *Folia superiora* in caule sterili sensim minora, decurvula. Cellulæ apicales 27 × 36 μ., basales 36 × 63 μ., trigonis nullis, parietibus parum et æqualiter incrassatis. *Folia floralia* bijuga, caulinis simillima multo majora validiusque dentata, sæpe spinosa. *Perianthia* semiexserta e collo parvo clavato-obconica, medio valde inflata, ore truncato regulariter lacinulato, laciniis sub 16 e lata basi sensim attenuatis, 6 cellulas longis, porrectis. *Andrœcia* terminalia *angustissima,* bracteis ad 16 jugis confertis superne breviter recurvis, apice *obtuso integerrimo.*

Hab. *Guadeloupe* (l'Herminier).

10. **P. divaricata** Ldbg. Spec. Hep., p. 147.

Dioica, major sed humilis, valida et tenax, in sicco fusco-brunnea, dense cæspitosa. *Caulis* ad 5 cm. longus, simplex, sub flore innovatione simplici continuatus, vix aliter ramosus, tenuis fuscus et durus. *Folia* -

inferiora vix 3 mm. longa, remota, oblique patula, angulo 56°, utrinque parum decurrentia, e basi parum angustata oblonga, 2 plo longiora quam lata, apice angustiora, truncata, tridentata, margine antico e basi sinuata superne leviter arcuato, ceterum nudo, postico parum curvato, tertio infero nudo, superne remote tridentato, dentibus ubique validis oblique porrectis, parum acuminatis, subæquimagnis. *Folia superiora* sensim minora et angustiora, minus dentata, dente apicali majore interdum acuta. Cellulæ apicales 36 μ, trigonis nullis, basales 27 × 54 μ trigonis trabeculatim confluentibus. *Folia floralia* caulinis vix majora, late ligulata vel basi parum angustata, apice truncata, longe 3-4 spinosa, margine postico 5 spinoso, spinis versus basim sensim minoribus. *Perianthia* magna, exserta, parum compressa, ovato-oblonga, ore truncato regulariter denseque spinoso, spinis angustis, porrectis longiusculis; ala nulla. *Andrœcia* in caule terminalia bina vel terna, interdum e latere ramulum masculum proferentia vel ex apice innovata. Bracteis ad 25 jugis, apice squarrose patulo, acuto spinuloso.

Hab. *St. Vincent, Dominica* (Elliott).

11. **P. Zacuapana** G. Hepat. Mex., p. 116.

Sterilis, major, flaccida, dilute flavo-virens. *Caulis* ad 8 cm. longus, pro planta tenuis, superne longe pauciramosus, ramis attenuatis ob folia decrescentia. *Folia caulina* contigua, 3 mm. longa, oblique patula, angulo 56°, utrinque breviter decurrentia, basi valde concava, ob margines recurvos in adspectu valde angustata, in plano ex angusta basi ovata, asymmetrica, margine antico e basi sinuata leniter arcuato nudo, postico magis curvato superne remote bidentato, apice truncato 3-4 dentato, dentibus magnis triangulatis acutis vel acuminatis oblique vel recte patulis subæquimagnis. *Folia ramulina* caulinis æquilonga, sæpe homomalla duplo angustiora, oblonga apice valde angustiora, trispinosa, spinis æquimagnis angustis porrectis vel divergentibus, margine postico superne 2-3 spinuloso. *Cellulæ* apicales 18 × 27 μ parietibus æqualiter incrassatis, trigonis minus distinctis, basales 18 × 54 μ, longe et valide trabeculatæ.

Hab. *Mexico* (Liebman).

Der Unterschied zwischen Stamm- und Astblättern ist so gross, dass man bei Betrachtung eines Rasens zwei verschiedene Pflanzen vermengt zu sehen glaubt.

12. **P. confundens** L. et G. Linnæa, 1852, vol. 25.

Dioica, mediocris, gracilis, flavo-virens vel flavo-rufescens. *Caulis* ad 8 cm. longus, tenuis fuscus et rigidus, irregulariter pinnatim ramosus,

ramis brevibus capillaceis oblique patulis parvifoliis. *Folia caulina* remotiuscula, vix 3 mm. longa, basi parum decurrentia, marginibus recurvulis, oblique patula, angulo 67°, plano disticha, basi concava, cuneatim angustata, ovato-oblonga, duplo longiora quam lata, apice angustata, obtusa, irregulariter 4-5 spinosa, spinis porrectis validis parum attenuatis, margine antico substricto, superne tridentato, postico leviter arcuato, tertio inferno nudo, superne remote 6-7 spinoso. *Folia ramulina* multo minora, 2 mm. longa (ultima minima) remota, oblongo-ligulata, similiter spinosa. *Cellulæ* apicales 18 × 27 μ trigonis magnis acutis bene distinctis, basales 27 × 45 μ., parietibus longe trabeculatis. *Andrœcia* mediana, bracteis ad 6 jugis, superne sat longe patulis, obtusis integerrimis vel denticulatis.

Hab. *Guiana* (Herb. Montagne), *Costa-Rica* (Pittier), *Cuba* (Eggers), *Puertorico* (Sintenis), *Valencia* (Fendler).

In Lindenberg Spec. Hep., tab. 3 ist zwar ein Perianth mit Hüllblättern abgebildet, da aber mehrfach solche von anderen Exemplaren resp. anderen Arten genommen worden sind, ist die Zugehörigkeit eine zweifelhafte.

13. **P. vulcanica** St. n. sp.

Sterilis mediocris, gracilis, flaccida, dilute flavo-virens. *Caulis* ad 4 cm. longus, capillaceus, pauciramosus, ramis longiusculis simplicibus nutantibus. *Folia caulina* remotiuscula 2,5 mm. longa, oblique patula, angulo 50°, interdum decurvula utrinque breviter decurrentia, angustissima basi inserta, medio amplissima, apice plus duplo angustiora, basi optime obcuneata, in plano late ovata, asymmetrica, margine antico nudo substricto, postico superne curvato dentato, tertio infero stricto haud armato, spinis 10-12 subrecte patentibus irregularibus, majoribus minoribus mixtis sinubus angustis vel latis discretis, apice truncato-rotundato, 4-5 spinoso, spinis validis, longiusculis inæqualibus. *Folia ramulina* magis remota, minora, spinis longioribus et minus numerosis armata, apice angustissima, bispinosa, spinis denticulo parvo interjecto. *Cellulæ* apicales 27 × 36, trigonis nullis, basales 18 × 47 μ rectangulares, parietibus validis æqualiter incrassatis.

Hab. *Costa-Rica,* Rio del Volcan (Pittier).

14. **P. angustispina** St. n. sp.

Sterilis mediocris, gracilis, rufescens, rigida. *Caulis* ad 6 cm. longus, simplex vel pauciramosus, fuscus, capillaceus, rigidus. *Folia caulina* inferiora 2,5 mm. longa, remotiuscula, vix decurrentia, concava, oblique patula, angulo 45°, ovato-rectangulata, basi apiceque parum angustata,

margine antico stricto nudo vel superne breviter bidentato, postico parum curvato, tertio supero quadriciliato, ciliis remotis inæqualibus oblique porrectis, apice subtruncato longe triciliato, ciliis recte patulis. *Folia superiora* æquilonga sed duplo angustiora, in plano oblonga, margine antico nudo, postico superne triciliato, apice oblique truncato triciliato. *Cellulæ* apicales 18 × 27 μ, parietibus validis, basales 18 × 54 μ parietibus valide trabeculatis.

Hab. *Mexico*, Hacienda del Mirador (Sartorius).

15. **P. germana** G. Hep. Mex., p. 130.

Dioica, mediocris, *rigida,* flavo-rufescens. *Caulis* ad 6 cm. longus, fuscus et rigidus, sub flore geminatim innovatus, innovationibus late divergentibus vix aliter ramosus. *Folia caulina* parva, 1 mm. longa, remota, oblique patula, angulo 56°, vix decurrentia, plano-disticha, in sicco valde convoluta, e basi cuneata oblonga, duplo longiora quam lata, asymmetrica, margine antico stricto nudo, sub apice tantum dente armato, postico leniter arcuato, medio supero 3 spinoso, apice truncato 3-4 spinoso, spinis ubique validis, e lata basi acuminatis oblique porrectis. *Folia innovationum* parum minora, simillima. *Cellulæ* apicales 27 μ, trigonis majusculis sæpe trabeculatim confluentibus, basales 27 × 36 μ, trigonis magnis melius definitis. *Folia floralia* intima caulinis multo majora, oblique ovata, margine antico parum curvato subnudo, postico valde arcuato (ut apex) grosse spinoso, spinis inæqualibus, porrectis vel hamatis, basi postica nullis. *Perianthia* magna, parum exserta, breviter pyriformia, medio valde gibbosa, ore truncato-rotundato, anguste spinoso, spinis remotiusculis æquimagnis.

Hab. *Mexico*, Orizaba (Fr. Müller).

Die Zeichnung des Autors l. c. ist nicht ganz zutreffend ; die Pflanze erreicht im Wasser allein nicht völlige Turgescenz, der Umriss der Blätter ist in der Zeichnung daher geschweift und zeigt eine krause Contur, welche der Pflanze nicht eigen ist ; auch habe ich den ventralen Blattrand niemals so weit herab gezähnt gesehen.

16. **P. subtenuis** St. n. sp.

Dioica, mediocris, rigida, gracilis, rufo-virens. *Caulis* ad 6 cm. longus, tenuis, rufus, rigidus, parum ramosus, sub flore ramo simplici innovatus, innovationibus floriferis repetitis. *Folia caulina* remotiuscula 2,5 mm longa, oblique patula, angulo 56° vix decurrentia, plano-disticha, e basi leniter angustata oblonga, superne ampliora et subspathulata, subsymmetrica, margine antico stricto superne curvato, nudo, postico magis curvato, superne remote bispinoso, apice truncato quadrispinoso, spinis

omnibus subæqualibus, validis e lata basi attenuatis, oblique porrectis. *Folia ramulina* simillima, minora, in plano sublingulata. *Cellulæ* apicales 18 × 27 μ, trigonis majusculis, basales 18 × 36 μ trigonis majoribus sæpe trabeculatis validis confluentibus. *Folia floralia* caulinis parum majora, latiora, apice emarginato-bifida, margine postico basi nudo superne grosse 5 laciniato, laciniis lanceolatis oblique porrectis subæquimagnis. *Perianthia* semiexserta, anguste obconica, compressa, medio alte gibbosa, ore rotundato breviter setuloso, setulis 4-5 cellulas longis.

Hab. *Cuba* (Wright).

Die Blattform erinnert sehr an *P. divaricata* welche aber eine ganz andere Verzweigung hat.

17. **P. subdenudata** St. n. sp.

Dioica, parva sed longa, rigida, pallide olivacea. *Caulis* ad 6 cm. longus, pro planta validus, superne vage pauciramosus strictus et fuscus. *Folia caulina* minima (unde nomen plantæ) vix 1 mm. longa, remota, oblique patula, angulo 45°, haud decurrentia, plano-disticha, e basi angusta obovato-oblonga, subsymmetrica, margine antico nudo arcte recurvo, postico (basis nuda excepta) sub 6 denticulato, dentibus parvis, irregularibus brevibus acutis, longioribus acuminatis, apice truncato rotundato, 4 dentato, dentibus 2 majoribus. *Folia ramulina* minora, similia, apice truncato-bidentata. Cellulæ apicales 13 × 27 μ, parietibus validis, basales 13 × 36 μ, parietibus validioribus, trigonis acutis majusculis bene distinctis. *Andrœcia* in ramis terminalia, apice vegetativa, subfasciculatim quadrifaria, amentis late divergentibus, fusiformibus, bracteis confertis, apice vix liberis acutis. acumine tantum brevissime prominulo.

Hab. *Costa-Rica* (Pittier).

18. **P. Pittieri** St. n. sp.

Dioica, mediocris, flaccida, dilute olivacea, humilis. *Caulis* ad 4 cm. longus, superne irregulariter multiramosus, ramis late divergentibus, longis, sub flore masculo ramulo simplici innovatis. *Folia caulina* 2 mm. longa, remotiuscula, oblique patula, angulo 67° vix decurrentia, plano-disticha, e basi nuda cuneata ovalia, subsymmetrica, marginibus subæqualiter curvatulis, antico nudo, postico 8 dentato, dentibus parvis regularibus; apice rotundato tridentato, dente anteriore majore. *Folia ramulina* vix minora, similiter dentata, dentibus omnibus validis æquimagnis, postice sub 5, apice 2. *Cellulæ* apicales 12 × 18 μ, trigonis parvis distinctis, basales 12 × 36 μ, trigonis magnis, medio basis nullis parietibus trabeculatis. *Andrœcia* terminalia et mediana, anguste spicata,

bracteis confertis 8 jugis, apice parum patulis, acutis vel denticulatis.

Hab. *Costa-Rica* (Pittier).

19. **P. nudicalycina** Loitl. in Szyszylowicz. Diagn. Pl. nov. I, p. 23.

Dioica, mediocris, parvifolia, rigida, fusco-viridis. *Caulis* ad 6 cm. longus, nigrescens, rigidulus, sub flore innovatus, planta mascula vage ramosa subdendroidea, ramis divergentibus. *Folia caulina* 1,6 mm. longa, remotiuscula, decurvo-homomalla, e basi angustata obovata, utrinque parum decurrentia, marginibus substrictis superne curvatim in apicem rotundatum abeuntibus ibidemque remote paucidentatis, dentibus 6-10 brevibus, acutis. *Folia ramulina* multo angustiora, ceterum simillima. *Cellulæ* apicales 18 μ., trigonis majusculis, basales 18 × 60 μ., grosse interrupteque trabeculatæ. *Folia floralia* caulinis similia, multo majora, brevispinulosa, spinulis numerosis in apice et margine postico. *Perianthia* longe exserta, compresso-clavata, exalata, ore subtruncato valide spinoso, spinis brevibus porrectis subæquimagnis. *Andrœcia* mediana, bracteis ad 10 jugis, acuminatis parum patulis bi- vel 3 dentatis.

Hab. *Peruvia* (Jelski).

20. **P. Grateloupii** Mont. Ann. sc. nat., 1856, p. 188.

Dioica, mediocris, rigida, flavo-virens vel brunneola. *Caulis* ad 5 cm. longus, rigidus, tenuis, rufescens, simplex vel pauciramosus, ramis arcuatis divergentibus. *Folia caulina* remotiuscula, ad 2 mm. longa, leniter decurva, vix decurrentia, ex angusta basi ovata, subsymmetrica i. e. marginibus subæqualiter curvatis, antico nudo, postico superne trispinoso, apice oblique truncato inæqualiter 3 dentato (medio minore) dentibus e lata basi acutis, anteriore oblique porrecto longiore, reliquis recte patulis. *Folia ramulina* valde aberrantia longiora (2,5 mm. longa) oblonga, plus duplo longiora quam lata, subsymmetrica, apice oblique emarginato-bidentata, margine antico nudo, postico superne 3-4 dentato, dentibus remotiusculis ubique æquimagnis, e lata basi parum acuminatis. *Cellulæ* apicales 27 × 36 μ. trigonis majusculis, basales 27 × 45 μ., longe et valide trabeculatæ. *Andrœcia* terminalia, apice vegetativa, angustissima, bracteis ad 22 jugis, contiguis, apice brevissime patulis, acutis vel bidentulis. « *Perianthia* infundibulata, apice compressa, truncata, breviter dentato-ciliata » (Montagne).

Hab. *Guadeloupe* (Grateloup, Perrottet).

21. **P. parvitexta** St. n. sp.

Dioica, minor vel elongata et gracillima, flaccida, flavo-virens. *Caulis* ad 5 cm. longus, superne repetito-furcatus, sub flore ramo simplici vel geminatim innovatus, tenuis basi fuscus. *Folia remotiuscula* 1,5 mm.

longa, oblique patula, angulo 45°, vix decurrentia, concava, leniter decurvula, basi cuneata, ambitu obovata, asymmetrica, margine antico parum arcuato, sub apice paucidenticulato (dentibus 2-4) postico e basi stricta nuda bene arcuato, irregulariter 8 dentato, dentibus majoribus minoribus mixtis, sæpe regulariter alternantibus, apice oblique truncato bispinoso, spinis magnis oblique porrectis, sinu breviter bidentato. *Folia ramulina* simillima, minora, ultima exigua. *Cellulæ* apicales 9 μ, basales 9 × 18 μ, parietibus æqualiter incrassatis. *Folia floralia* caulinis similia, majora et validius dentata ; *perianthia* compresso-obconica, ore rotundato irregulariter dentato dentibus magnis et parvis alternantibus.

Hab. *Bolivia,* Unduavi (Pearce).

22. **P. Regeliana** St. n. sp.

Dioica, pusilla, rigida, flavo-rufescens. Caulis 2 cm. longus, parum ramosus, sub flore ramulo simplici innovatus, fuscus, capillaceus, rigidus. *Folia* 1,6 mm. longa, remota, decurvo-homomalla, haud decurrentia, ovato-obcuneata, marginibus substrictis, subsymmetrica, acuta, utrinque magno dente subapicali armata ideoque quasi tridentata, dente medio multoties majore, sinubus 1-2 spinulis præditis, margine antico ceterum nudo, postico superne paucidenticulato. *Cellulæ* apicales 18 × 27 μ, trigonis magnis, basales 18 × 45 μ, trabeculis crassis late interruptis. *Folia floralia* caulinis parum majora, margine postico apiceque irregulariter armato, spinis magnis minoribus mixtis, denticulis interjectis. *Perianthia* exserta, e collo breviusculo compresso-ovata, ore angustato longe setuloso, setulis porrectis. *Andrœcia* pro planta maxima, terminalia, bracteis 8 jugis confertis, apice brevissime patulo spinuloso.

Hab. *Columbia* (Regel).

23. **P. diversispina** St. n. sp.

Sterilis, mediocris, humilis, flaccida, pallide-flavicans. *Caulis* ad 3 cm. longus superne repetito-furcatus, furcis brevibus late divergentibus, tenuis, rufescens. *Folia caulina* vix 3 mm longa, remota, oblique patula, angulo 56°, utrinque longius decurrentia, marginibus recurvis, basi concava, in plano ovata, vix asymmetrica, marginibus curvatis, antico nudo, superne bispinoso, postico magis curvato, tertio infero nudo, superne 4-5 spinoso, apice rotundato bispinoso, spinis ubique validis, angustis, longiusculis, sæpe et præcipue in apice folii longissimis, minoribus interjectis. *Folia ramulina* duplo angustiora minus longe spinosa, nisi in apice folii. *Cellulæ* apicales 27 × 36 μ, basales 27 × 45 μ trigonis magnis, in parietibus sæpe valide æqualiterque incrassatis.

Hab. *Venezuela,* Valencia (Fendler).

Distinctissima species, foliis maxime irregulariter armatis, apice semper bicornutis, cornubus parallelis vel divergentibus.

24. **P. Fendleri** St. n. sp.

Dioica, parva, rigidula, brunneola, dense cæspitosa. *Caulis* ad 3 cm. longus, parum longeque ramosus, tenuis fuscus, rigidus. *Folia* 1,2 mm. longa, ubique æquimagna, remota, oblique patula, angulo 56°, vix decurrentia, plano-disticha, basi cuneatim angustata, obovata subsymmetrica apice emarginato-bispinosa, sinu oblique lunato, vulgo parvo dente armato, spinis e lata basi acuminatis, pro planta magnis, marginibus spinis minoribus armatis, antico superne 1-2, postico 3-4 spinas gerentibus. *Cellulæ* apicales 27 μ trigonis magnis acutis, basales 27 × 36 μ trigonis sæpe minus validis. *Andrœcia* mediana, laxe bracteata, bracteis ad 6 jugis, a foliis caulinis vix diversis, basi ut in Lejeuneis, lobulo parvo denticulato et parum inflato auctis.

Hab. *Brasilia,* Apiahy (Puiggari), Serra de Piedade (Schwacke).

25. **P. alternans** Ldbg. et G. Syn. Hep., p. 648.

Sterilis, major, flaccida, olivacea. *Caulis* ad 7 cm. longus, tenuis, subater, a basi sparsim ramosus, ramis longissimis, divaricatis, attenuatis. *Folia inferiora* 3 mm. longa, remotiuscula, subrecte patula, utrinque parum angusteque decurrentia, plano-disticha, ex angusta basi optime ovata, subsymmetrica, margine antico minus curvato tertio supero spinuloso, postico fere ad basim usque armato, apice similiter spinoso, spinis ubique æquimagnis, angustis, numerosis, remotiusculis, subrecte patulis, in margine antico solum oblique porrectis. *Folia ramulina* parum minora, versus apicem caulis decrescentia, apice minima, omnia caulinis simillima. *Cellula* apicales 27 × 36 μ, basales duplo longiores, parietibus validiusculis, trigonis omnino nullis.

Hab. *Mexico* (Liebman), *Venezuela* (Funck).

26. **P. columbica** G. Ann. sc. nat., 1857, p. 324.

Dioica, magna, robusta, flaccida, glauco-virens vel brunneola. *Caulis* ad 8 cm. longus, parum ramosus, vulgo simplex, validus, fuscus et tenax, superne attenuatus et parvifolius. *Folia caulina* magna, ad 4 mm. longa, remotiuscula oblique patula, angulo 67°, utrinque longius decurrentia, plano-disticha vel margine postico recurva, optime spathulata, subsymmetrica, apice late rotundata et crebre spinulosa, margine postico superne similiter armato, antico nudo, spinis ubique brevibus subæqualibus, e lata basi attenuatis, *oblique porrectis. Folia ramulina* obovato-oblonga, remota, similiter spinulosa. *Cellulæ* apicales 27 μ, trigonis parvis, basi 27 × 72 μ trigonis nullis. *Folia floralia* caulinis multo

majora, 5 mm. longa, trijuga, ex angustissima basi ovato-rotundata, intima circumcirca spinosa, spinis angustis 6 cell. longis pungentibus. *Perianthia* longissima, quadruplo longiora quam lata, compresso-cylindrica, ore rotundato, inciso-bilabiato, labiis spinoso-ciliatis, spinis ad 14 cellulas longis, subæqualibus. *Andrœcia* in planta graciliore et angustifolia magna, mediana, angusta, e basi innovata, longe attenuata, bracteis ad 18 jugis, confertis, medio supero patulo-porrectis, apice obtusato denticulato.

Hab. *Merida* (Moritz), *Venezuela* (Funck et Schlim), *Mexico*, Orizaba (G. Karsten), *Jamaica* (O. Hansen).

II. Vastifoliæ.

27. **P. lingua** St. n. sp.

Sterilis, mediocris, flaccida, olivacea, dense cæspitosa. *Caulis* ad 3 cm. longus, viridis, flaccidus, basi fuscus et tenax, pinnatim pauciramosus, ramis longiusculis divergentibus. *Folia* vix 3 mm. longa, contigua, oblique patula, angulo 56° vix decurrentia, convexa, lata basi inserta, late ligulata, subsymmetrica, margine postico parum arcuato, antico substricto apice late rotundata, omnino integerrima.

Cellulæ apicales 18 × 27 μ, basales 27 × 54 μ, parietibus validis, trigonis nullis.

Hab. *Brasilia,* Apiahy (Puiggari), Petropolis (Rudolph).

28. **P. dichotoma** (Weber) Dum. Rec. d'obs., p. 15.

Syn.: *Jungermannia dichotoma* Weber Prodr., p. 133.

Sterilis, major, robusta, dilute olivacea. *Caulis* ad 8 cm. longus, validus, rufescens, parum longeque ramosus (nusquam dichotomus vel furcatus) ramis divergentibus, attenuatis, superne parvifoliis. *Folia caulina* magna, 3,5 mm. longa, *contigua,* oblique patula, angulis 56°, utrinque longius decurrentia, plano-disticha, basi postica solum reflexa, falcato-ligulata, ubique fere æquilata vel margine postico magis arcuato, integerrima, apice rotundato tantum 8 denticulata, dentibus *brevissimis acutis. Folia ramulina* simillima, 3 mm. longa, ultima 1,6 mm., vix curvata. *Cellulæ* 18 × 27 μ parietibus tenuibus, basales 27 × 54 μ, trigonis majusculis, parietibus validis.

Hab. *Trinidad, Brasilia, Silva amazonica* (Spruce), *Jamaica* (O. Hansen, Sieber, Beyrich, Martius).

Das von *Lindenberg* (Spec. Hepat.) abgebildete Perianth ist von seiner var. β, einer Pflanze der *Mascarenen Inseln,* genommen und gehört desshalb *nicht* zu unserer Art. Die *Sieber*'sche Pflanze dagegen ist jedenfalls auf den *Antillen* und nicht in Afrika gesammelt und gehört zu den zahlreichen Lebermoosen, welche Sieber irrthümlich falsch etiquettirt hatte.

29. **P. intricata** St. n. sp.

Sterilis, mediocris, flaccida, viridis, dense intricatim cæspitosa. *Caulis* ad 11 cm. longus, e basi simplici ramosissimus, fuscus, inferne validus, in ramis sensim attenuatus, apice capillaceus. *Folia caulina* 3 mm longa, contigua vel remotiuscula, utrinque longe decurrentia, plano-disticha, ovata, apice duplo angustiora quam basi, subsymmetrica, margine antico nudo, postico parum arcuato medio supero quadridentato, apice truncato 5-6 dentato, dentibus ubique brevibus æquimagnis regulariterque consecutivis. *Folia ramulina* multo minora, ovato-oblonga, minus longe decurrentia, margine antico magis arcuato, postico substricto 4 dentato, dentibus majoribus usque ad basin fere descendentibus, apice validius 4 dentato. *Cellulæ* apicales 18 × 27 μ trigonis nullis, basales 27 × 45 μ, trigonis magnis attenuatis.

Hab. *Peruvia* in Monte Christi (Wallis).

30. **P. Kroneana** St. n. sp.

Dioica, mediocris, gracilis, rigida, olivacea. *Caulis* ad 7 cm. longus, basi crassus, ceterum strictus, fuscus, rigidissimus, superne attenuatus et pauciramosus, ramis divergentibus plus minus longis, irregularibus. *Folia caulina* 2,5 mm. longa, imbricata vel contigua, subrecte patula, vix decurrentia, *ramulina* remotiuscula, oblique patula angulo 67°, caulinis parum minora, omnia *subrectangulata,* vix *asymmetrica,* duplo longiora quam lata, marginibus subparallelis, postico tamen leviter arcuato, medio supero remote tridentato, antico nudo, apice recte truncato 4-5 dentato, dentibus ubique brevibus validis acutis. *Cellulæ apicales* 27 μ, basales 27 × 36 μ, trigonis distinctissimis, magnis, superne subnodulosis vel omnibus acutis. *Folia floralia* caulinis multo majora, ventre ampliata, apice late truncata ubique remote dentato-ciliata. *Perianthia* campanulata, profunde quadriplicata, ore amplo truncato, regulariter spinuloso, spinulis angustis brevibus. *Andrœcia* in ramulis terminalia, bracteis 12 jugis confertis, superne appressis integerrimis, vel angulatim repandis.

Hab. *Brasilia,* Apiahy (Puiggari), Santa Catharina (Krone).

31. **P. socia** L. et G. Syn. Hep., p. 630.

Dioica, mediocris, flavicans, rigidiuscula. *Caulis* ad 3 cm. longus rigidus tenuis rufus, sæpe decumbens et apice radicans, vulgo erectus, superne irregulariter pluriramosus, ramis approximatis parum patulis brevibus, simplicibus vel ramulo parvo instructis. *Folia caulina* ad 3 mm. longa, oblique patula (angulo 67°) basi concava, superne plana, basi parum decurrentia, ambitu ovato-oblonga, duplo longiora quam lata, asymmetrica, margine antico stricto nudo, postico arcuato, basi recurvulo, tertio infero nudo, superne 7-8 dentato, dentibus brevibus acutis, oblique porrectis, apice truncato 5-6 dentato, dentibus vallidioribus, triangulatis, irregularibus, recte patulis. *Folia ramulina* caulinis parum breviora sed duplo angustiora, anguste oblonga, similiter dentata apice sæpe oblique truncata. *Cellulæ* 18 × 27 μ trigonis majusculis, basales 27 × 63 μ, trigonis maximis. *Folia floralia* caulinis parum majora, medio postico magis ampliata, apice angustata, similiter sed densius dentata. *Perianthia* (juvenilia) compresso-obconica, ala angusta integra ore rotundato-truncato dense denticulato.

Hab. *Mexico* (Liebman), *Brasilia,* Apiahy (Puiggari).

32. **P. sachapatensis** St. n. sp.

Sterilis, mediocris, rigida, dilute olivacea. *Caulis* ad 4 cm. longus, tenuis, fuscus, superne repetito-furcatus, furcis strictis, late divergentibus attenuatis. *Folia caulina* ad 2,5 mm. longa, remota, obique patula, angulo 45°, utrinque parum decurrentia, e lata basi breviter ligulata, apice parum angustiora, basis antica excepta subsymmetrica, marginibus æqualiter curvatis, antico nudo vel sub apice 1-2 dentato, postico ad 10 dentato basi nudo, apice truncato-rotundato sexdentato, dentibus parvis acutis, apice solum validioribus porrectis æquimagnis. *Folia ramulina* valde aberrantia, anguste oblonga, fere triplo longiora quam lata, ob margines recurvos supra basin constricta, concava superne plana, leniter falcata, margine antico sub apice bidentato, postico superne irregulariter 5-6 dentato, dentibus inferioribus parvis, superioribus spiniformibus, apice rotundato quadrispinoso. spinis angustis porrectis vel curvatis, dente interjecto. *Cellulæ* apicales 18 × 36 μ, parietibus tenuibus, basales 18 × 45 μ, parietibus validis.

Hab. *Peruvia,* Sachapata (Lechler).

33. **P. subedentata** St. n. sp.

Syn. : *Plagiochila dichotoma* var. *rivicola* Spruce Edinb. Bot. Soc., 1885, p. 490.

Dioica, major, valida, rigida, rufescens. *Caulis* ad 5 cm. longus, inferne

longe simplex, superne pauciramosus, ramis divergentibus brevibus attenuatis et parvifoliis. *Folia caulina* vix 3 mm. longa, imbricata, oblique patula, angulo 45°, plano disticha, lata basi inserta, utrinque parum decurrentia, ovato-rectangulata, asymmetrica, margine antico nudo substricto, postico parum curvato sub apice tridenticulato, apice late truncato, quadridentato, dentibus minutis, 2 cellulas longis. *Folia ramulina* simillima, minora. *Cellulæ* apicales 18 × 27 μ, basales 18 × 54 μ, parietibus æqualiter incrassatis, trigonis nullis. *Andrœcia* in ramulis parvis lateralibus terminalia, angusta, apice vegetativa, *bracteis* ad 20 jugis, laxe insertis, medio supero concavo patulo integerrimo.

Hab. *Peruvia,* Tarapoto (Spruce).

P. dichotoma hat völlig symmetrische Blätter, deren breitgerundete Spitze mit 8-10 kurzen, breiten Zähnen besetzt ist.

34. **P. vastifolia** St. n. sp.

Dioica, major, robusta, *subdendroidea,* pallide virens, laxe cæspitosa. *Caulis* ad 8 cm. longus, basi crassus, superne attenuatus, furcatus, furcis irregulariter pinnatim ramosis, rarius bipinnatis, ramis oblique patulis, brevibus longioribusque mixtis, parvifoliis. *Folia caulina* plus 3 mm. longa, contigua, recte patula, utrinque anguste breviterque decurrentia, basi valde concava, superne plana, disticha vel parum devexa, in plano *late ligulata,* duplo longiora quam lata, subsymmetrica, marginibus apiceque *æqualiter breviterque denticulatis*, margine antico in medio suo infero nudo, postico basi haud armato, reflexo. *Folia ramulina* mediana duplo minora, ultima minima, omnia caulinis simillima. *Cellulæ* apicales 27 μ, trigonis majusculis acutis, basales 27 × 54 μ, trigonis magnis. *Andrœcia* in ramulis ultimis terminalia, *oblongo-ovata,* bracteis confertis, superne squarrose recurvis, obtusatis denticulatis. *Folia floralia* caulinis multo majora, circumcirca grosse spinosa, spinis posticis et apicalibus valde irregularibus recte patulis vel hamatis. *Perianthia* longe exserta, oblonga, medio valde inflata, apice truncata, ore spinuloso.

Hab. *Brasilia* (Sellow, Ule, Puiggari).

35. **P. Lindigiana** G. Ann. sc. nat., 1864, p. 11.

Dioica, major, gracilis et parvifolia, dilute viridis, ætate rufo-virens. *Caulis* ad 10 cm. longus, tenuis, pinnatim ramosus, pinnis remotis, breviusculis, subrecte patentibus. *Folia caulina* 2,5 mm. longa, contigua, oblique patula, angulo 56°, parum decurrentia et parum concava, lata basi inserta, ovato-ligulata, marginibus vix curvatis, antico nudo sub apice tantum dente parvo armato, postico magis curvato superne remote tridentato, apice normaliter emarginato-bispinoso (rarius 3-4 spinoso)

spinis validis, e lata basi acuminatis, porrectis vel parum divergentibus, dente parvo interjecto. *Folia ramulina* similia, angustius spinosa. *Cellulæ* apicales 18 × 27 μ parietibus validis, basales 27 × 45 μ parietibus validissimis. *Folia floralia* caulinis latiora, margine postico apiceque longe denseque fimbriato, laciniis angustis longe acuminatis. *Perianthia* in pinnis terminalia, ramis geminatis innovata, ore rotundato dense dentato-ciliato, ciliis inæqualibus longiusculis.

Hab. *Bogota* (Lindig).

36. **P. Wrightii** St. n. sp.

Dioica, mediocris, rigidiuscula, rufescens, superne flavescens. *Caulis* ad 7 cm. longus, pauciramosus, sub flore ramo simplici innovatus, tenuis, fuscus, superne valde attenuatus et parvifolius. *Folia caulina* remotiuscula, sub flore brevi tractu imbricata, 3 mm. longa, oblique patula, angulo 67°, vix decurrentia, plano-disticha, lata basi inserta, late ligulata, subsymmetrica, apice leniter angustata rotundata, trispinosa, marginibus parum et subæqualiter curvatis, postico inferne nudo, medio supero 3 spinoso, spinis ubique magnis, e lata basi breviter acuminatis, oblique porrectis et parallelis, margine antico nudo, sub apice breviter bidentato. *Folia ramulina* sensim minora, ultima duplo minora, ceterum caulinis similia. *Cellulæ* apicales 18 × 27 μ parietibus validis, basales 27 × 45 μ, trigonis maximis ovalibus in parietibus interdum longe trabeculatis. *Folia floralia* 5-6 juga, imbricata, sensim majora, intima maxima, caulinis 2 plo majora et multo latiora, margine postico et apice grosse dentato, dentibus acutis hic illic spina majore interjectis. *Perianthia* (sterilia) compresso obconica, utrinque longe gibbosa, ore semicirculari longius spinoso, sublaciniato; spinis angustis superne setaceis sat regularibus. *Andrœcia* mediana, fusiformia, bracteis 7-8 jugis, medio supero patulo subtruncato 2-3 spinuloso.

Hab. *Cuba* (Wright).

37. **P. Regnelliana** St. n. sp.

Dioica, mediocris, rigida, rufo-virens, superne dilute olivacea. *Caulis* ad 4 cm. longus, validus, fuscus, superne vage pauciramosus, ramis sterilibus attenuatis parvifoliis, interdum decurvis et radicantibus. *Folia caulina* remotiuscula, breviter decurrentia, ad 2,5 mm. longa, plano-disticha, oblique patula (angulo 67°) oblongo-rectangulata, subsymmetrica, lata basi inserta, superne vix angustata, apice recte truncato 5 spinoso, spinis medianis minoribus, angularibus multo majoribus, marginibus nudis sub apice solum bidentatis. *Folia ramulina* similia, angustiora, ultima parva, 1,5 mm. longa, minus dentata, apice emargi-

nato-bispinosa, dente parvo interjecto, margine postico dente subapicali armato antico nudo. *Cellulæ* apicales 22 μ, basales 27 × 45 μ trigonis magnis acuminatis, basi majoribus. *Folia floralia* caulinis vix diversa nisi parum majora. *Perianthia* (juvenilia) ore truncato-rotundato dense breviterque spinoso, spinis subsetaceis.

Hab. *Brasilia,* Caldas (Regnell).

38. **P. Pohliana** St. n. sp.

Dioica, mediocris, humilis, dilute flavo-virens, flaccidissima. *Caulis* ad 3 cm. longus, superne pluriramosus, basi crassus, rigidus et fuscus, ramis divergentibus subdendroideus, superne capillaceus. *Folia caulina* vix 3 mm. longa, remotiuscula vel contigua, oblique patula, angulo 67°, parum decurrentia, plano disticha late ligulata, symmetrica, marginibus parallelis nudis, sub apice dente solitario armatis apice rotundato, quadridentato, dentibus validis brevibus acutis vel parum attenuatis. *Folia ramulina* valde aberrantia, asymmetrica, semiovata, margine antico stricto superne remote 2 spinoso, postico arcuato, remote trispinoso, medio infero nudo, apice truncato bispinoso, spinis ubique angustis longiusculis, oblique porrectis. *Folia ultima* parva, 1 mm. longa, cuneatim obovata margine postico et apice bispinosa, ceterum nuda. *Cellulæ* apicales 36 μ, regulariter hexagonæ, trigonis nullis, basales duplo longiores trigonis parvis. *Andrœcia* magna, mediana, bracteis ad 12 jugis confertis, superne longe sed parum divergente patulis, trispinosis.

Hab. *Brasilia* orient. subtrop. (Pohl).

39. **P. rhombifolia** St. Soc. bot. belge, 1892, vol. 31, p. 181.

Sterilis, major, flaccida, dilute viridis, in novellis flavo-virens, effuse cæspitans. *Caulis* ad 5 cm. longus, fuscus et tenax, irregulariter ramosus, ramis divergentibus, sæpe subrecte patentibus, longis, simplicibus. *Folia caulina* vix 3 mm. longa, subcontigua, plano-disticha, oblique patula, angulo 67°, utrinque anguste decurrentia, basi postica recurvula, ambitu rhomboidea, vix asymmetrica, ubique subæquilata, duplo longiora quam lata, apice oblique truncato basi parallelo, ceterum grosse irregulariterque spinoso, spinis sub 5, oblique porrectis, e lata basi breviter acuminatis, margine antico et postico inferne nudo, medio supero dentato, dentibus valde oblique porrectis, in margine antico validioribus, in postico minutis versus apicem majoribus. *Folia ramulina* simillima, remotiuscula minora, dentibus longius acuminatis. *Cellulæ* 27 μ, basales parum majores, parietibus tenuibus, trigonis parvis acutis.

Hab. *Costa-Rica* (Pittier).

40. **P. meridana** G. Ann. sc. nat., 1857, p. 328.

Dioica, major sed parum elata, flavo rufescens, rigida. *Caulis* ad 10 cm. longus, parum ramosus sub flore geminatim innovatus, ramis late divergentibus sæpe recte patulis. *Folia caulina* vix 3 mm. longa. basibus imbricatis, oblique patula, angulo 56° vix decurrentia. ubique æquilata, duplo longiora quam lata, in plano parum curvata, quasi curvato-ligulata, plano-disticha, lata basi inserta, apice late truncata, 6 spinosa, marginibus curvatis, parallelis. antico nudo sub apice bispinoso, postico fere ad basin usque dense spinoso spinis ad 18, æquimagnis, e lata basi longe acuminatis, majusculis, oblique porrectis, parallelis, apice paucis majoribus intermixtis. *Folia ramulina* valde desciscentia remotiuscula, minora, oblongo-ovata, apice parum angustata, margine postico supra basin magis arcuato, antico substricto, spinis ceterum similibus similiterque obliquatis. *Cellulæ* apicales 18 × 27 μ trigonis majusculis, basales 27 × 54 μ parietibus grosse trabeculatis, trabeculis late interruptis. *Folia floralia* caulinis majora, semicordata, similiter spinosa, spinis minus confertis et minus regularibus. *Perianthia* ad 1/2 exserta, clavata, utrinque alte longeque gibbosa, ore rotundato haud ampliato, uno latere sæpe fisso, labiis breviter spinulosis, spinis confertis angustis porrectis. *Andrœcia* mediana, robusta, bracteis ad 10 jugis, medio supero patulo, apice rotundato spinuloso.

Hab. *Merida* (Moritz, Funck et Schlim, Regel).

41. **P. prætermissa** St. n. sp.

Sterilis, major, pallide virens, flaccida. *Caulis* ad 7 cm. longus, crassus et fuscus superne pauciramosus, ramis longis attenuatis. *Folia* tenerrima, *caulina* plus 3 mm. longa, oblique patula (angulo 56°) duplo longiora quam lata, breviter ligulata, latissima basi inserta, utrinque parum decurrentia, plano disticha, parum imbricata, apice leniter angustata rotundata, marginibus parum curvatis antico nudo. postico (basis nuda excepta) 8-9 dentato, dentibus majusculis angustis recte patulis, apice similiter dentato, dentibus sub 5. *Folia ramulina* parum angustiora, contigua, optime lingulata, symmetrica longius dentata subspinosa. *Cellulæ* 27 μ, basales 27 × 54 μ, parietibus validiusculis, trigonis nullis. Reliqua desunt.

Hab. *Columbia* (Moritz).

42. **Plagiochila diversifolia** L. et G. Syn. Hep., p. 640.

Dioica, maxima, rigidula, dendroidea, flavo-brunnea. *Caulis* ad 15 cm. longus, subniger, validus, inferne simplex, superne repetito-furcatus, furcis divergentibus, sensim attenuatis, sub flore ramulo simplici inno-

vatus. *Folia caulina* maxima, plus 4 mm. longa, rotundato-quadrata, lata basi inserta, oblique patula, angulo 67°, contigua, parum decurrentia, marginibus vix curvatis, sub apice quadridentatis, dentibus remotis brevibus, oblique porrectis, apice late truncato 6-7 dentato, dentibus validioribus, subæquimagnis. *Folia ramulina* versus apicem plantæ sensim minora, superiora multo minora, subrhombea, apice oblique truncato (basi parallelo) quadrispinoso, spinis longiusculis validis oblique porrectis, marginibus substrictis sub apice bispinosis. *Cellulæ* apicales 27 × 27 μ, basales 27×45μ, trigonis magnis bene distinctis. *Folia floralia* caulinis simillima et vix distinguenda. *Perianthia* (sterilia) ore truncato valide dentato.

Hab. *Mexico* (Liebman).

43. **P. amazonica** Spruce Edinb. Bot. Soc., 1885, p. 485.

Dioica, major, flaccida, olivacea, in arborum ramulis vel foliis laxe cæspitosa. *Caulis* ad 6 mm. longus, fuscus, validus, superne attenuatus, parvifolius, apice capillaceus, a basi multiramosus, ramis longiusculis, late divergentibus pauciramulosis. *Folia caulina* 4 mm. longa, remotiuscula, oblique patula, angulo 67°, vix decurrentia, plano disticha, basi postica solum recurvula, ex angusta basi ovato-rectangulata, asymmetrica, margine antico stricto, superne paucispinoso, postico arcuato, usque ad basin fere armato, apice truncato-rotundato, 5-6 spinoso spinis remotiusculis ubique fere æquimagnis, validis, angustis sed parum attenuatis subrecte patulis. *Folia ramulina* minora, superne minima, caulinis simillima. *Cellulæ* apicales 27 × 36 μ, basales 36 × 72 μ, trigonis omnino nullis. *Folia floralia* bijuga, caulinis multo majora, pro planta gigantea, ex angusta basi subrectangulata, quoad spinas caulinis simillima. *Perianthia* (juvenilia) ore truncato breviter spinoso, spinis angustis subsetulosis.

Hab. *Sylva amazonica* (Spruce), *Cuba* (Wright).

44. **P. oblita** St. n. sp.

Sterilis, magna et robusta, grandifolia, olivacea, laxe cæspitosa. *Caulis* ad 10 cm. longus, pauciramosus, crassus et fuscus, tenax. *Folia* 4 mm. longa, remotiuscula vel parum imbricata, subrecte patula utrinque parum angusteque decurrentia, plano-disticha, late elliptica, subsymmetrica, margine postico quam anticus magis arcuato, apice rotundata, medio amplissima, basi angustata postice caulem haud tegentia, ipsa basi nuda ceterum ubique creberrime spinoso-ciliata, ciliis anticis brevioribus oblique porrectis, posticis et apicalibus longioribus, 3 cellulas longis, recte patulis strictissimis. *Cellulæ* apicales 36 × 45 μ basales 36 × 90 μ, parietibus validis, incrassatio angulosa nulla.

Hab. *N. Granada* (Wallis), *Quito* (Herb. De Notaris).

45. **P. longispina** L. et G. Hep. Mex., p. 146.

Sterilis, major et longissima, flaccidissima, pallide-virens. *Caulis* ad 14 cm. longus, parum longeque ramosus, sæpe simplex fuscus et validus. *Folia caulina* remotiuscula, fere 4 mm. longa, lata basi inserta, haud decurrentia, oblique patula, angulo 56°, plano disticha, ovato-rhombea, margine antico substricto, postico breviter arcuato, apice (basi parallelo) late oblique truncato, ubique longe dentato-ciliata, ciliis recte patulis basi antica brevioribus. *Folia ramulina* simillima multo minora. *Cellulæ* apicales 27 × 36 μ., basales 36 × 63 μ., trigonis majusculis acuminatis.

Hab. *Mexico* (Liebman). *Andes quitenses* (Spruce).

46. **P. Kegeliana** St. n. sp.

Dioica, brunnea, major, flaccida, in ramis arborum effuse cæspitans. *Caulis* ad 5 cm. longus, rigidus fuscus parum et breviter ramosus, sub flore innovatus. *Folia caulina* parum imbricata, subrecte patula, plano disticha, vix decurrentia, e basi angustata fere rectangulata, plus duplo longiora quam lata, margine antico stricto nudo, sub apice 1-2 spinoso, postico leniter arcuato, tertio infero nudo, recurvo, ceterum 6 spinoso, spinis longissimis oblique porrectis e basi latiore longe setulosis, apice truncato 4-5 spinoso, spinis similibus recte patulis. *Folia ramulina* similia contigua, basi concava et magis angustata, subspathulata, oblique patula. *Cellulæ* 36 μ., basales 36 × 54 μ., trigonis parvis distinctis. *Folia floralia* bijuga, caulinis majora, intima falcata, ubique æquilata, circumcirca longissime lacinulata, laciniis anticis subcapillaceis brevioribus, apicalibus 3-4 e lata basi longissime attenuatis, ventralibus creberrimis, varie hamatis, lanceolatis longe setaceis interdum bifidis. *Perianthia* (juvenilia) ore longissime regulariterque setaceo, setis porrectis strictissimis. *Andrœcia* in caule et ramis terminalia subinde ex apice vegetativa, bracteis confertis, basi appressis, superne parum patulis acutis vel bidentulis.

Hab. *Surinam* (Kegel, Wullschlägel), *Costa-Rica* (Kegel), *Rio Negro* (Spruce), *Cayenne* (Naville).

Diese Pflanze liegt in allen Herbarien unter dem Namen *P. subplana;* auch Spruce verwechselte sie damit; Perianth und Involucral-Blätter unterscheiden sie sofort; aber auch die Stengelblätter sind ganz abweichend, da die Dornen am Rande viel länger sind und die halbe Breite des Blattes erreichen.

III. Angustifoliæ.

47. **P. tamariscina** St. n. sp.

Syn. : *Plagiochila distinctifolia* in G. et Rab. Exsicc. 551.

Dioica, magna, parvifolia et gracillima, flavo-virens, effuse cæspitosa. *Caulis* ad 10 cm. longus, tenuis, fuscus, irregulariter pinnatus, pinnis inferioribus interdum pinnulatis, superioribus simplicibus recte patulis remotis, capillaceis et parvifoliis. *Folia caulina* remota, diametro caulis æquilata, oblonga, vix triplo longiora quam lata, 2.5 mm. longa, squarrose patula, utrinque anguste decurrentia, marginibus recurvis canaliculata, oblique acuta, apice 6-7 dentata, margine antico nudo, postico superne 5-6 denticulato. *Folia ramulina* et pinnulina sensim minora, configuratione et denticulatione haud diversa, sed *magis* approximata. *Cellulæ* apicales vulgo *majores* 18 × 36 μ., reliquæ 12 × 36 μ. parietibus validissimis, æqualiter incrassatis. *Folia floralia* 2, caulinis æquilonga sed duplo latiora, superne irregulariter grosse lacinulata. *Perianthia* in ramulis ultimis terminalia, obovato-obcuneata, gibboso-inflata, labiis compressis, arcuato-truncatis, regulariter spinosis, spinis subconfertis æquimagnis, majusculis, e lata basi attenuatis; ala angusta integerrima.

Hab. *Trinidad* (Crüger), *Guadeloupe* (l'Herminier, Duss), *Porto-Rico* (Sintenis), *Santo Domingo* (Eggers), *Dominica* (Eggers, Elliott), *Martinique* (Duss).

48. **P. parallela** St. n. sp.

Dioica, mediocris, pallide virens vel flavicans, rigida. *Caulis* ad 6 cm. longus, strictus fusco-ruber, inferne simplex, superne repetito-furcatus, ramis paucis divergentibus breviusculis, sub flore innovatione simplici continuatus. *Folia* ad 3 mm. longa, contigua vel parum imbricata, strictissima optimeque parallela, disticha, concava, oblique patula, angulo 67°, postice anguste decurrentia, basi postica dein recurva, in plano late ligulata (basalia leviter falcata), marginibus integerrimis, sub apice 1-2 spinosis, spinis latis validis oblique porrectis, apice late et oblique truncato, irregulariter 4-5 spinoso, spinis validis, vulgo 2 longioribus vel spina postica multo majore, ut folia oblique acuminata appareant. *Cellulæ* 17 × 34 μ., parietibus validis, trigonis subnullis, basales parum longiores, trigonis majusculis acutis, sæpe trabeculatim confluentibus. *Folia floralia* caulinis majora, basi postica ampliata, superne abrupte angustata, margine antico remote paucispinuloso, postico et apice grosse irregulariterque lacinulato. *Perianthia* late obovato-campanulata, medio gibba, ore compresso late truncato, crebre lacinulato, laciniis anguste lanceolatis regularibus, porrectis; ala angusta integra. *Capsula* magna ovalis, fusco-brunnea. *Sporæ* 18 μ., brunneæ, minute asperæ. *Elateres* longissimi, tenuissimi, vix attenuati, spiris 2 angustis dense tortis in apices excur-

rentibus. *Andrœcia* mediana, bracteis ad 16 jugis, confertis apice breviter patulis, spinulosis.

Hab. *Brasilia* (Pabst, Puiggari, Glaziou, Jhering, Ule), *Venezuela* (leg.?).

49. **P. patentissima** Ldbg. Spec. Hep., p. 64.

Dioica, mediocris, rigidiuscula, flavo-virens. *Caulis* ad 6 cm. longus, validus, fuscus, superne pluriramosus, ramis brevibus divergentibus. *Folia caulina* vix 3 mm. longa, remotiuscula vel contigua, disticha, ventre parum decurrentia ibidemque recurvula et concava, in plano anguste ligulata, stricta, oblique patula (angulo 56°) quadruplo longiora quam lata, marginibus nudis, sub apice paucidentatis, apice truncato-rotundato, 5-6 dentato, omnibus dentibus brevibus acutis subæquimagnis *Folia ramulina* simillima, parum minora. *Cellulæ* 27 μ., basales 27 × 45 μ., trigonis ubique *magnis, acutis,* bene definitis in parietibus tenuibus. *Folia floralia* caulinis similia majora postice parum ampliata, valide spinosa, spinis posticis usque ad basin fere insertis. *Perianthia* (juvenilia) ore rotundato crebre spinoso-ciliato, ala angusta integerrima. *Andrœcia* mediana bracteis ad 10 jugis, apice angustatis parum patulis denticulatis.

Hab. *Brasilia orient.* (Pabst, Puiggari, Hantsch, Glaziou, Langsdorff, Lindmann).

50. **P. naranjoënsis** St. n. sp.

Dioica, major, humilis, tenera et flaccida, dilute olivacea. *Caulis* ad 5 cm. longus, tenuis simplex vel pauci- et longiramosus, subater et rigidus, superne ramulis brevibus masculis pinnatus, pinnis recte patulis. *Folia caulina* plus 3 mm. longa, oblique patula, angulo 67° remota, optime ligulata, symmetrica, vix decurrentia, plano-disticha, margine antico nudo superne unidentato, postico e basi nuda remote quadrispinoso, spinis oblique porrectis, apice truncato 4-5 spinoso, spinis angustis majusculis recte patulis. *Folia ramulina* vix diversa, parum angustiora. *Andrœcia* angusta, bracteis ad 12 jugis, superne oblique patulis, angustatis denticulatis.

Hab. *Costa-Rica* (Tonduz).

51. **P. jovoënsis** St. n. sp.

Syn. : *Plagiochila rutilans* var. β *Liebmaniana* G. in Hep. Mexic. Tab. VI, p. 136.

Sterilis, mediocris, pallide virens vel flavo-rufescens, gracilis. *Caulis* ad 5 cm. longus, simplex, superne pauciramosus, ramis brevibus, late divergentibus, furcatis, fuscus et crassus, in ramis attenuatus. *Folia caulina* vix 3 mm. longa, remotiuscula, disticha, oblique patula (angulo

67°, infima subrecte patentia) parum decurrentia, optime ligulata, ubique æquilata, in plano leniter curvata, 3-plo longiora quam lata, postice late recurva, dein valde concava, margine antico nudo, postico superne remote 5-6 denticulato, apice rotundata irregulariter 6-7 dentata, dentibus brevibus, e lata basi breviter attenuatis. *Folia ramulina* simillima, minora, substricta, margine postico sub apice tantum denticulato. *Cellulæ* 18 × 27 μ, basales 18 × 45 μ, parietibus longioribus trabeculatim incrassatis.

Hab. *Mexico,* Hacienda de Jovo (Liebmann), *Rio Grande* (leg. ?)

Schon durch die Verzweignng von *P. rutilans* abweichend.

52. **P. crispabilis** Ldbg. Sp. Hep., p. 15.

Dioica, majuscula, dendroidea, pallide-virens vel flavicans. *Caulis* ad 8 cm. longus, fuscus, validus et rigidus, in ramis attenuatus, in ultimis capillaceus, inferne simplex, superne bipinnatim multiramosus, planta feminea simplicior, ramis oblique patulis, plus minus divergentibus. *Folia caulina* (in sicco crispata) approximata vel contigua ad 2,5 mm. longa, oblique patula, angulo 56°, utrinque breviter decurrentia, basi postica recurva, plano-disticha, *optime* anguste *ligulata,* apice tantum leviter angustata, marginibus strictis parallelis nudis, postico sub apice 2-3 denticulato, apice truncato-rotundato, 5-6 dentato, dentibus subæqualibus brevibus acutis. *Folia ramulina* sensim sensimque minora, caulinis simillima validius dentata. *Cellulæ* apicales 18 μ trigonis magnis acutis, basales 18 × 36 μ, trigonis magnis nodulosis sæpe trabeculatim confluentibus. *Folia floralia* caulinis multo majora, medio infero ampliata, superne abrupte angustata, margine antico subnudo, postico irregulariter spinoso, spinis sub 12, angustis, varie patulis, basi nullis, apice truncato 4-5 dentato, dentibus brevibus validis. *Perianthia* in ramis ultimis terminalia, subovata, quadriplicata, fere prismatica, ore truncato-rotundato, labiis breviter spinosis, spinis angustis subæqualibus. *Andrœcia* in ramulis ultimis mediana, bracteis ad 8 jugis, confertis, apice truncatis denticulatis breviter recurvis.

Hab. *Brasilia* (Martius, Pohl, Sellow, Glaziou, Puiggari, Horeau, Schenk).

P. parallela unterscheidet sich durch Grösse und Bau der Blattzellen.

Extrait du *Bulletin de l'Herbier Boissier.*
Seconde série (1902). — N° 10.

53. **P. tenuis** Ldbg. Spec. Hep., p. 50.

Syn.: *Plagiochila negrensis* Spruce Edinb. Bot. Soc., 1885, p. 466.

Dioica, minor, gracillima, rigidula, olivacea vel rufescens. *Caulis* ad 6 cm. longus (vulgo 4 cm.) tenuis, fuscus et rigidus, a basi multiramosus, ramis simplicibus, sub flore geminatim innovatus. *Folia* in sicco *homomalla, parva, caulina* 1 mm. longa, remotiuscula, oblique patula, angulo 56°, utrinque anguste decurrentia, concava, e basi parum angustata anguste oblonga, subtriplo longiora quam lata, marginibus parum curvatis, apice emarginato-bispinosa, sæpe tertio dente parvo interjecto, spinis validis subæqualibus oblique porrectis vel anteriore majore ut folia quasi acuminata appareant, margine antico nudo, postico superne 3-4 spinuloso. *Folia ramulina* sublinearia, apice interdum irregulariter quadrispinosa, normaliter caulinis vix diversa nisi minora. *Cellulæ* apicales 18 × 27 μ trigonis magnis bene distinctis, basales 18 × 45 μ rectangulatæ, trigonis magnis subnodulosis, interdum parietibus longe trabeculatis. *Folia floralia* caulinis multoties majora, ovato-oblonga, apice et margine postico grosse spinosa, spinis omnibus oblique patulis subæqualibus, apice tamen 2 multo validioribus. *Perianthia* pro planta magna, longe exserta, compresso-pyriformia, ore truncato irregulariter breviterque spinoso. *Andrœcia* mediana, angustissima, bracteis 10 jugis, medio supero patulo bidentulo.

Hab. *Insula St. Vincent* (G. W. Smith), *Insula St. Christoph* (Breutel), *Venezuela* (Moritz, Fendler), *Trinidad* (Crüger), *Guadeloupe* (Duchassaing, l'Herminier, Duss), *Martinique* (Duss), *Rio Negro* (Spruce), *Dominica* (Elliott).

54. **P. bidens** G. Ann. sc. nat., 1857, p. 322.

Dioica, minor, gracillima, flavo-rufescens, dense intricatim cæspitosa. *Caulis* ad 5 cm. longus, superne pinnatim longiramosus, capillaceus fuscus. *Folia* parva, 1,2 mm. longa, remota oblique patula, angulo 56°, vix decurrentia, subrectangulata, lata basi inserta, marginibus parum curvatis vel parallelis, omnino nudis vel postico dente parvo subapicali

armato, apice recte truncato vel leviter emarginato, angulis apiculatis. *Cellulæ* apicales 18 × 27 μ, trigonis majusculis subnodulosis, basales vix longiores trigonis maximis ovali-nodulosis. *Folia floralia* caulinis simillima, majora, patula. *Perianthia* terminalia, haud innovata (semper?) longe compresso-obconica longeque exserta, ore truncato-rotundato, irregulariter spinoso, spinis validis e lata basi acuminatis, pro planta magnis, minoribus mixtis. *Andrœcia* terminalia, parva, angusta, bracteis laxis 4-5 jugis, *superne appressis* emarginato-bidentulis.

Hab. *Guadeloupe* (Marie, l'Herminier, Duss), *Portorico* (Schwanecke), *Dominica* (Elliott).

55. **P. Dussiana** St. n. sp.

Dioica, mediocris, gracillima, rigidissima et fragilis, rufo-brunnea, corticola. *Caulis* ad 4 cm. longus, tenuis, fuscus et durus, pauciramosus. *Folia* 2 mm. longa, remota, subrecte patula vel squarrose recurva, vix decurrentia, in plano oblongo-linearia, triplo longiora quam lata (basi parum angustata) integerrima, apice inciso-bifida, sinu subrecto obtuso vel acuto, laciniis parum divergentibus, lanceolatis. *Cellulæ* apicales 27 μ, trigonis maximis sæpe confluentibus, basales 27 × 45 μ parietibus maxime trabeculatim incrassatis. *Andrœcia* mediana, longe spicata, bracteis laxe insertis ad 14 jugis, ex inflata basi angustatis, apice oblique porrectis, inciso-bispinosis.

Hab. *Martinique* (Duss).

56. **P. æquifolia** St. n. sp.

Sterilis, mediocris parvifolia et gracilis, dilute virens. *Caulis* ad 5 cm. longus, tenuis, rigidus, *repetito-furcatus,* furcis divergentibus. *Folia* vix 1 mm. longa, *ubique æqualia*, contigua, oblique patula, utrinque parum decurrentia, plano-disticha, anguste ligulata, leniter curvata, marginibus parallelis, antico nudo, postico superne tridentato, apice truncato-rotundato, quadridentato, dentibus ubique æqualibus, brevibus, acutis. *Cellulæ* apicales 18 μ, trigonis majusculis acutis, basales 18 × 36 μ, trigonis magnis acutis sæpe attenuatim confluentibus.

Hab. *Cuba* (Wright).

57. **P. Trichomanes** Spr. Soc. bot. franç., 1889., pag. CC.

Sterilis, mediocris, tenera, flaccida, dilute viridis. *Caulis* ad 4 cm. longus, simplex vel parum ramosus, capillaceus, viridis. *Folia* 2 mm. longa, contigua, oblique patula, angulo 67°, vix decurrentia, e basi parum angustata ligulata, subsymmetrica, margine antico nudo vel dente subapicali armato, postico e basi parum curvato stricto sub apice bidentato, ipso apice truncato tridentato, dentibus ubique majusculis

e lata basi acutis attenuatis. *Cellulæ* apicales 27 × 33 μ trigonis magnis acutis, basales 27 × 45 μ trigonis magnis subnodulosis.

Hab. *Brasilia*, Rio Janeiro (Glaziou).

58. **P. Perrottetiana** Mont. Ann. sc. nat., 1856, p. 195.

Dioica, magna, rigida, olivacea, vel flavo-virens, interdum flavo-rubescens, laxe cæspitosa et longe lateque expansa. *Caulis* ad 11 cm. longus (vulgo 7-8 cm.) fuscus et rigidus, pauciramosus, ramis longis arcuatis apice parvifoliis. *Folia caulina* ad 4,5 mm. longa, remotiuscula, leviter arcuatim patula, disticha, ventre parum decurrentia, margine recurvula et dein concava, in plano anguste oblonga, plus 3plo longiora quam lata subsymmetrica, marginibus substrictis superne parum angustata, apice breviter acuminata, utrinque argute dentata, dentibus majusculis, approximatis, oblique porrectis pungentibus, in margine antico 3-4, postico 6-7. *Cellulæ* apicales 36 μ trigonis majusculis, basales 27 × 54 μ, trigonis trabeculatim elongatis, haud tamen confluentibus. *Folia floralia* caulinis similia parum grossius dentata. *Perianthia* parum exserta, pyriformia, compresso-inflata, ore angustato setuloso. *Ala* longissima, infra basin perianthii decurrens, sat lata, integerrima, superne attenuatim excurrens.

Hab. *Guadeloupe* (Perrottet, l'Herminier), *Dominica* (Elliot).

59. **P. macrifolia** Tayl. J. of Bot., 1846, p. 270.

Dioica, mediocris, gracilis, rigidiuscula, flavo-virens. *Caulis* ad 5 cm. longus, inferne validus, durus et fuscus, in ramis valde attenuatus, capillaceus, superne parum ramosus, ramis longiusculis oblique patulis. *Folia caulina* 3,5 mm. longa, remotiuscula, oblique patula, angulo 67°, postice anguste decurrentia ibidemque recurva, valde concava, asymmetrica, oblonga, subtriplo longiora quam lata, margine antico substricto nudo, postico leniter curvato, sub apice bidentato, ipso apice oblique truncato, 3-4 dentato, omnibus dentibus æqualibus, brevibus angustis pungentibus. *Folia ramulina* inferiora minora similia, superiora minima, linearia, apice emarginato-bispinosa. *Cellulæ* apicales 25 × 36 μ, trigonis parvis distinctis, basales 22 × 54 μ subrectangulares trigonis magnis acutis.

Hab. *Peruvia* (leg. ?).

60. **P. quitensis** St. n. sp.

Syn.: *Plagiochila rutilans* var. *æquatorialis* Spruce. Edinb. Bot. Soc. 1885, p. 465.

Dioica, mediocris rigidiuscula, gracilis, rufescens. *Caulis* ad 6 cm. longus, superne vage pauciramosus, tenuis, fuscus, rigidus, superne capillaceus. *Folia caulina* remota, ad 3,5 mm. longa, oblique patula,

angulo 56°, haud decurrentia, plano-disticha, late linearia, subsymmetrica, parietibus substrictis parallelis, apice vix angustata, profunde inciso-bifida, laciniis parum divergentibus æquilongis vel antico minore, longe cuspidatis, margine antico nudo, postico sub apice remote longeque bispinoso, spinis quam apicales multo angustioribus. *Folia ramulina* minora simillima. *Cellulæ* superiores 18 × 36 μ basales 18 × 54 μ, omnes maxime incrassatæ, trigonis magnis, sæpe grosse trabeculatim confluentibus.

Hab. *Peru*, Tunguragua (Spruce).

Die Pflanze weicht schon durch den Zellbau völlig von *P. rutilans* ab; aber auch die Form der Blätter ist sehr verschieden, so dass die Pflanze weit eher mit *P. bursata* zu vergleichen ist, der sie offenbar sehr nahe steht.

61. **P. Macvicarii** St. n. sp.

Sterilis, mediocris, gracilis, rigida, flavo-rufescens. *Caulis* ad 5 cm. longus, strictus et rigidus, tenuis, rufus, superne parum longeque, ramosus. *Folia* remota, ad 2,5 mm. longa subrecte patula, vix decurrentia, plano-disticha, e basi cuneata semiovata, asymmetrica, margine antico leniter arcuato, nudo, postico substricto superne 2-3 spinoso, spinis angustis longis oblique porrectis, apice oblique emarginato-bifido, laciniis inæqualibus (antico minore) e lata basi longe acuminatis oblique porrectis, spina tertia minore interdum interjecta. *Cellulæ* apicales 18 × 36 μ, trigonis magnis sæpe trabeculatim confluentibus, medio basis 27 × 63 μ, trigonis magnis nodulosis.

Hab. *Nova Granada* (Lindig).

Die Pflanze ähnelt manchen Formen von *P. rutilans,* der Bau der Blattzellen ist aber ein sehr abweichender; sie trägt den Namen des unermüdlichen und erfolgreichen Forschers der schottischen Lebermoosflora.

62. **P. Sprucei** St. n. sp.

Syn.: *Plagiochila macrifolia* Spruce (non Taylor) Hep. Exsiccatæ.

Dioica, mediocris, rigida, gracilis, fragillima, flavo virens, effuse cæspitans. *Caulis* ad 6 cm. longus tenuis, superne pauciramosus, ramis divergentibus. *Folia caulina* ad 2,5 mm. longa, oblique patula, angulo 67°, postice breviter decurrentia ibidemque recurva et valde concava, in plano semiovata, subtriplo longiora quam lata, margine antico stricto, sub apice unidentato, postico arcuato 4-6 spinoso, spinis æquimagnis, oblique porrectis, e lata basi longe attenuatis, apice oblique truncato bispinoso, spinis magnis porrectis vel divergentibus, dente minuto interdum interjecto. *Folia ramulina* parum minora, similia, margine

postico vulgo remote trispinoso. *Cellulæ* apicales 25 × 36 μ, trigonis nullis, basales 22 × 54 μ, parietibus longioribus valide trabeculatis. *Folia floralia* caulinis simillima, vix magis valide spinosa, patula. *Perianthia* in ramis terminalia, haud innovata (semper ?) longe exserta, optime clavata, parum compressa, ore truncato-rotundato longe spinoso, spinis angustis, longe acuminatis, minoribus mixtis; ala nulla. *Capsula* parva, ovalis, ad basin 4 valvis, valvulis 4 cellulas crassis. *Sporæ* 22 μ, læves, pallidæ. *Elateres* 480 μ, tenues, spiris geminatis angustis, laxe tortis, in apices parum attenuatos excurrentibus. Adsunt etiam elateres *affixi* breves et crassi, spiris duplicatis arctissime tortis. *Andrœcia* mediana, longe spicata, bracteis ad 20 jugis remotiusculis, apice acutis parum patulis, integerrimis vel paucidenticulatis.

Hab. *Chimborazo* (Spruce).

Die basalen Blattzellen unterscheiden diese Pflanze sofort von der ächten *P. macrifolia* Taylor.

63. **P. aërea** Taylor J. of Bot., 1846, p. 263.

Dioica, minor sed longa et gracillima, pallide flavicans. *Caulis* ad 8 cm. longus, capillaceus, flaccidus, parum ramosus. *Folia caulina* remota, subrecte patula (angulo 80°) ad 1,5 mm. longa, plano-disticha, vix decurrentia, breviter linearia, apice longissime emarginato-bifida, laciniis divergentibus lanceolatis apice longe attenuatis, 0,6 mm. longis, æqualibus vel antica breviore et angustiore, sæpe lacinia parva interjecta auctis; margine antico substricto nudo vel sub apice 1-2 ciliato, postico remote 5 ciliato, ciliis longis strictis oblique porrectis vel hamatis. *Folia ramulina* breviora similia. *Cellulæ* 22 × 36 μ, parietibus longioribus valde trabeculatis. *Folia floralia* caulinis vix majora simillima. *Perianthia* terminalia innovatione simplici suffulta, compresso-obconica, ore rotundato crebre spinoso-ciliato, ciliis porrectis longis, minoribus mixtis.

Hab. *Venezuela* (Jameson), *Quito* (Jameson), *Costa Rica* (Pittier).

64. **P. Arnelliana** St. n. sp.

Dioica, mediocris, longa tamen et gracillima, rigida. *Caulis* ad 6 cm. longus, superne sparsim ramosus, pro more simplex, sub flore ♀ geminatim innovatus, ceterum fuscus et rigidus. *Folia* ubique æqualia, anguste oblonga, *squarrose recurva,* anguste decurrentia, apice angustiore *longissime bifida,* laciniis lanceolatis divergentibus, margine antico nudo, postico 6-7 laciniato, laciniis longis anguste lanceolatis, hamatim decurvis. *Cellulæ* 18 × 36 μ, trigonis maximis trabeculatim confluentibus, basales 18 × 45 μ, trigonis maximis nodulosis sæpe longe attenuatis. *Folia floralia* maxima, trijuga, conferta, intima late ovata ubique crebre et

longissime laciniata, lacinulis anticis tamen minus numerosis. *Perianthia* vix exserta, late obconica, medio valde gibbosa, 4 mm. longa, ore rotundato grosse laciniato, laciniis longissimis, inæqualibus, varie curvatis; ala lata sed brevis, apice lacinulato. *Calyptra* crassa, maxima.

Hab. *Chimborazo* (Spruce).

Die Pflanze trägt ihren Namen nach dem verdienstvollen Kenner nordischer Hepaticæ H. W. Arnell.

65. **P. bursata** (Desv.) Ldbg. Spec. Hep., p. 88.

Syn.: *Jungermannia bursata* Desv. Journ. de Bot. IV, 1824, p. 59.

Dioica, mediocris sed longa et longissima, viridis vel brunnea, superne sæpe flavo-rufescens, dense cæspitosa pendula. *Caulis* ad 15 cm. longus, parum longeque ramosus, sub flore geminatim innovatus ubique fuscus, tenuis sed rigidus. *Folia caulina inferiora* (sæpissime destructa) subcontigua, oblique patula (angulo 67°) plano-disticha, vix decurrentia, ovato-oblonga, ad 4 mm. longa, plus duplo longiora quam lata, apice rotundato longe bispinoso, spinis e lata basi longe attenuatis, superne setaceis porrectis, marginibus folii æqualiter curvatis nudis sub apice tantum spinosis, spinis in margine antico 2- postico 4-5, angustis porrectis. *Folia caulina superiora* angustiora, lanceolata, ad 5 mm. longa, remotiuscula, recte patula haud decurrentia, in plano sublinearia, apice angustata longe angusteque bifida, laciniis vulgo inæqualibus postica validiore et longiore (ad 1,5 mm.) marginibus ceterum substrictis, nudis, postico tantum in tertio suo supero longe triciliato. *Cellulæ* apicales 22×36 μ, basales 18×54 μ parietibus longioribus valide basique grosse trabeculatis. *Folia floralia* plurijuga magna, intima reniformia vel subrotunda, apice et margine postico longe laciniatis, laciniis lanceolatis apice plus minus longe setaceis, apicalibus 2 multo majoribus. *Perianthia* magna, 4 mm. longa, 3 mm. lata, compresso-cupulata, basi valde inflata, ore truncato grosse laciniato, laciniis lanceolatis longe acuminatis, spinis brevibus mixtis. *Andrœcia* mediana, bracteis 10 jugis contiguis apice acuminatis integris (vel ciliatis) recurvis.

Hab. *America tropica,* in montosis communis.

66. **P. tabinensis** St. n. sp.

Sterilis, frustulum inter alias hepaticas inventum. *Folia* in caule tenui remotiuscula, oblique patula, breviter inserta et haud decurrentia, ad ²/₃ inciso *bifida,* laciniis *anguste lanceolatis,* porrectis vel curvatis, apice setaceis, antica vulgo breviore et angustiore, postica in margine postico 2 laciniis parvis remotisque aucta. *Cellulæ* ubique fere æquales, 17×70 μ, parietibus longioribus maxime trabeculatim incrassatis.

Hab. *Peruvia,* Tabina (W. Lechler).

IV. Trigonifoliæ.

67. **P. tarapotensis** St. n. sp.

Dioica, major, robusta, dendroidea, rigida, flavo-rufescens, ad rivulos rupicola. *Caulis* 5 cm. longus, inferne simplex, validus, fuscus, superne multiramosus, ramis parum divergentibus attenuatis, superne parvifoliis. *Folia caulina* contigua vel parum imbricata, 2,5 mm. longa, oblique patula, angulo 45° utrinque longius decurrentia, plano disticha (margine postico basi recurvulo), lata basi inserta, in plano trigono-ovata, omnino integerrima. *Folia ramulina* parum angustiora, ovato-ligulata, ultima similia, parva, remotiuscula. *Cellulæ* apicales 18 μ., basales 18 × 36 μ., parietibus parum æqualiterque incrassatis, trigonis nullis. *Folia floralia* caulinis haud diversa, æquimagna, patula. *Perianthia* exserta, compresso-ovata, utrinque inflata, ore *angustato,* fere rostrato truncato, compresso, repando.

Hab. *Peruvia,* propo Tarapoto (Spruce), *Venezuela,* ad flum. Cassiquiari (Spruce).

Die normale Pflanze wächst *nicht* untergetaucht und ich kann daher nicht, wie Spruce in Exsiccatis vorschlägt, diese Pflanze *P. fluitans* benennen, nur weil sie bei hohem Wasserstande einmal überfluthet wurde.

68. **P. Beskeana** St. n. sp.

Syn.: *Plagiochila Martiana* Nees, ex parte.

Dioica, mediocris, rigida, flavo-virens vel flavo-rufescens. *Caulis* ad 3 cm. longus, validus fuscus, superne bipinnatus, ramis numerosis divergentibus late flabellatus. *Folia caulina* vix 1 mm. longa, confertissima, oblique patula, angulo 80° haud decurrentia, postice late inserta, lata basi accreta, late ovato-conica, sparsissime denticulata vel integerrima, asymmetrica, margine antico stricto, postico leniter curvato, apice obtuso, dentibus parvis. *Folio ramulina* parum longiora, oblongo-conica, apice acute vel obtuse angulata, margine postico 2-3 dentibus armata vel omnino integerrima. *Cellulæ* apicales 18 × 18 μ., basales 18 × 36 μ., trigonis magnis acutis optime definitis. *Folia floralia* caulinis multo longiora, longe ligulata, validius dentata. *Perianthia* (sterilia) ore anguste spinoso.

Hab. *Guiana,* Aquapim (leg. ?), *Brasilia* (Beske, Ule).

69. **P. trigonifolia** St. n. sp.

Dioica, mediocris sed grandifolia, valida, olivacea, inferne rufescens.

Caulis ad 5 cm. longus, validus fuscus, simplex vel pauciramosus, interdum superne magis ramosus et subdendroideus. *Folia caulina* vix 4 mm. longa, imbricata, oblique patula, angulo 56° marginibus basi recurvis concava, lata basi inserta, parum decurrentia, in plano subtrigona, supra basin amplissima, apice fere 4 plo angustiora, margine antico substricto, postico e basi valde arcuata stricte excurrente, medio supero 3-4 dentato, apice truncato-rotundato quadridentato, dentibus ubique brevibus acutis recte patulis. *Folia ramulina* caulinis æquilonga, plus duplo angustiora, ovato oblonga, basi amplissima, apice duplo angustiora truncata tridentata, margine antico et postico sub apice remote bidentatis, dentibus longiusculis acutis oblique porrectis. *Cellulæ* apicales 18 × 27 μ. trigonis acutis majusculis, basales 18 × 36 μ, trigonis subnodulosis bene distinctis.

Hab. *Brasilia*, Apiahy (Puiggari).

70. **P. subsimplex** St. n. sp.

Sterilis, mediocris, rigida, rufescens. *Caulis* ad 6 cm. longus, crassus, fuscus et strictus parum ramosus. *Folia caulina* 1,6 mm. longa, imbricata, oblique patula, angulo 56° plano disticha, postice longius decurrentia, trigono-ovata, basi amplissima, apice triplo angustiora, margine antico stricto sub apice bidentato, postico e basi nuda arcuata substricto, sexdentato, dentibus brevibus late triangulatis, apice truncato quinquedentato, dentibus parum validioribus, minoribus mixtis. *Folia ramulina* oblongo-ligulata caulinis æquilonga, similiter dentata. *Cellulæ* apicales 18 × 27 μ, trigonis magnis acutis distinctis, basales 27 × 36 μ trigonis maximis.

Hab. *Galapagos Insulæ* (Andersson).

71. **P. bogotensis** G. Ann. sc. nat. 1864, p. 4.

Dioica, mediocris sed longa et gracilis, rigida, flavo-virens. *Caulis* ad 10 cm. longus, vage multiramosus, ramis longis simplicibus hic illic instructus, sub flore innovatione simplici continuatus. *Folia* 2 mm. longa, ubique fere æqualia, remota, oblique patula, angulo 45°, concava, in plano trigono-ovata, utrinque breviter decurrentia, lata basi inserta, apice parum angustata, emarginato-bidentula, marginibus superne dentatis, inferne nudis, dentibus validis acutis, majusculis, irregularibus (magnis minoribus alternantibus). *Cellulæ* 22 × 27 μ, trigonis majusculis, sæpe trabeculatim confluentibus, basales 18 × 36 μ longe trabeculatæ. *Folia floralia* caulinis multo majora, apice et postice grosse irregulariter spinosa, antice nuda. *Perianthia* compresso-obconica, ore truncato, dentato-ciliato, ala latiuscula integerrima, longe sub apice desinente.

Hab. *Nova Granada* (Lindig).

72. **P. multiramosa** St. n. sp.

Dioica, parvifolia et angusta sed longa vel longissima, brunneola, apice olivacea, pendula. *Caulis* ad 8 cm. longus, capillaceus, innovationibus numerosis geminatis effuse multiramosus (planta mascula multo simpliciore). *Folia* parva, *caulina* 1,2 mm. longa, imbricata, oblique patula, angulo 56°, haud decurrentia, plano-disticha, lata basi inserta, apice parum angustiora, trigono-ovata, margine antico substricto, sub apice unidentato, postico subparallelo, leniter quidem arcuato, remote 4-5 dentato, apice oblique truncato (basi parallelo) 3-4 dentato, dentibus ubique brevibus acutis oblique porrectis. *Folia ramulina* sublongiora, oblique ovata, similiter armata, apice sæpe irregulariter dentata, dente anteriore majore quasi acuta, vulgo anguste truncata 3 dentata dentibus validioribus. *Cellulæ* apicales 18 × 27 μ, trigonis majusculis subnodulosis distinctissimis, basales 18 × 36 μ trigonis acutis. *Folia floralia* caulinis multo majora, similia validius dentata. *Perianthia* magna semiexserta breviter obconica, valde inflata, ore compresso truncato-rotundato, irregulariter spinoso, ala angusta integerrima longe sub apice desinente. *Andrœcia* mediana subglobosa, bracteis 3-4 jugis, laxe insertis superne longe recurvo-patulis, valide spinosis.

Hab. *Brasilia* (Glaziou, Ule, Puiggari).

73. **P. scissifolia** St. n. sp.

Dioica, mediocris, pallide virens, tenera flaccida. *Caulis* ad 5 cm. longus, inferne validus fuscus, superne valde attenuatus viridis, parum ramosus, ramis parvifoliis. *Folia caulina* ad 2,5 mm. longa, contigua, oblique patula, angulo 56°, marginibus recurvis concava, vix decurrentia, lata basi inserta, apice duplo angustiora, trigono-ovata, subsymmetrica, margine antico stricto, superne remote bispinuloso, postico e basi parum curvata substricto remote 7 spinuloso, spinis superis irregularibus longis et parvis mixtis, sinubus subplanis vel profunde rotundatis, apice oblique truncato, 4 dentato, dentibus medianis parvis, angularibus multo majoribus anteriore vulgo maximo. *Folia ramulina* oblongo-linearia, similiter spinosa, apice maxime irregularia, acuta vel truncata vel emarginato-bispinosa spinis majoribus parvis interjectis semper quidem validis. *Cellulæ* apicales 18 × 27 μ trigonis parvis, basales, 27 × 36 μ parietibus æqualiter incrassatis. *Andrœcia* terminalia, bracteis 6 jugis confertis superne squarrose patulis spinulosis.

Hab. *Brasilia,* Apiahy (Puiggari).

74. **P. interjecta** G. Ann. sc. nat., 1864, p. 3.

Dioica, mediocris, rigidiuscula, olivacea. *Caulis* ad 5 cm. longus, inferne

simplex, superne bipinnatim ramosus, ramis brevibus floriferis. *Folia caulina* imbricata 2,5 mm. longa, oblique patula, angulo 45° utrinque anguste decurrentia, margine postico recurvo concava, lata basi inserta, trigono-ovata, tertio infero amplissima, apice plus duplo angustiora, margine antico leniter curvato, sub apice bidentato, postico magis curvato, medio supero 4-5 dentato, dentibus validis e lata basi breviter attenuatis, apice oblique truncato tridentato, dentibus inæqualibus, anteriore vulgo majore, oblique porrecto. *Folia ramulina* multo minora, oblongo-ovata, marginibus nudis vel postico sub apice unidentato, apice ipso 3 dentato, dentibus validis acutis. *Cellulæ* apicales 18 × 27 μ, basales 27 × 45 μ trigonis magnis sæpe trabeculatim confluentibus. *Folia floralia* caulinis parum majora, marginibus inferne nudis superne apiceque valide remoteque dentato-spinosis. *Perianthia* magna semiexserta, ovato-obconica, compressa, ore late truncato creberrime spinuloso, ala angusta integerrima sub apice desinente.

Hab. *Bogota* (Lindig).

75. **P. brevipinnata** St. n. sp.

Sterilis, mediocris, rigidiuscula, flavo-rufescens. *Caulis* ad 6 cm. longus, tenuis, rigidus, rufo-brunneus, regulariter pinnatus, pinnis brevibus recte patulis, suboppositis vel per paria approximatis, simplicibus, inferioribus interdum ramulo parvo auctis. *Folia caulina* 2,5 mm. longa, remotiuscula, oblique patula, angulo 56° parum decurrentia, basi postica late recurva (fere conduplicata) in plano ovato-triangularia, asymmetrica, supra basin amplissima, apice duplo angustiora, margine antico substricto, sub apice unidentato, postico e basi nuda et valde arcuata substricto, regulariter 7 dentato, dentibus majusculis, e lata basi breviter attenuatis, recte patentibus, apice truncato grosse tridentato, dentibus oblique porrectis æquimagnis. *Cellulæ* apicales 18 × 36 μ parietibus validissimis, basales 18 × 45 μ parietibus irregulariter nodulosis. *Folia ramulina* parum minora simillima.

Hab. *Peruvia* (leg. ?).

V. Ovifoliæ.

76. **P. simulans** St. n. sp.

Dioica, major, rigida, ramosissima, flavo-virens. *Caulis* ad 8 cm. longus, crassus, fuscus et tenax, remote paucipinnatus, ramis patulis dense pinnatim multiramosis. *Folia caulina* 2,5 mm. longa, remota, oblique

patula, angulo 56° parum decurrentia, marginibus recurvis concava, ovata, supra basin amplissima, apice subduplo angustiora, margine antico nudo, parum curvato, postico similiter arcuato, superne remote bispinoso, spinis validis longis recte patulis, apice subtruncato 3-4 spinoso, spinis validis valde irregularibus. *Folia ramulina* duplo angustiora, ovato-oblonga, apice emarginato-bispinosa, spinis magnis, oblique porrectis, sinu profundo obtuso discretis, margine postico in medio suo supero 4 dentato, dentibus remotiusculis oblique porrectis, acutis. *Folia floralia* caulinis latiora, apice grosse bispinosa, margine antico et postico irregulariter valideque dentata, dentibus oblique porrectis, in margine antico minus numerosis. *Cellulæ* apicales 18 × 27 μ., basales 18 × 36 μ., parietibus validissimis. *Perianthia* (sterilia) ore late rotundato, labiis grosse irregulariterque spinosis.

Hab. *Brasilia* (Herb. Gottsche).

77. **P. desciscens** St. n. sp.

Dioica, minor, humilis, flavo-brunneola, rigidula, dense depresso-cæspitosa, corticola. *Caulis* ad 3 cm. longus, tenuis, brunneus, parum ramosus, vulgo simplex. *Folia* ad 1 mm. longa, remotiuscula, decurvo-pendula, utrinque parum decurrentia, *caulina* basi parum angustata, ovata, apice valde angusto oblique truncato-bidentato, dente anteriore validiore, margine antico leniter curvato nudo, postico valde curvato medio supero quatridentato, dentibus parvis oblique porrectis. *Folia ramulina* sublongiora, duplo angustiora, similiter armata dentibus tamen in spinas validas longiusculas mutatis. *Cellulœ* apicales 18 × 27 μ., trigonis magnis acutis, basales 18 × 45 μ. trigonis grosse ovali-nodulosis. *Folia floralia* bijuga, intima caulinis multo majora, late ovata, apice angustata, emarginato-bispinosa, spinis maximis divergentibus, anteriore majore, postico usque ad basin fere irregulariter 10 spinoso, spinis varie patulis, magnis et parvis mixtis. *Perianthia* semiexserta, e collo longiusculo anguste obconica, compresso-inflata, ore subtruncato, valide spinoso, spinis remotiusculis angustis strictis. Ala angusta integerrima in medio infero perianthii.

Hab. *Guadeloupe* (l'Herminier).

Die Pflanze erhielt den Namen wegen der auffallend verschiedenen Form der Stamm- und Astblätter.

78. **P. tunguraguensis** Spruce Edinb. Bot. Soc., 1885, p. 464.

Dioica, magna, robusta, badia, in arborum cortice pendula vel prostrata. *Caulis* ad 10 cm. longus, longe et pauciramosus, fuscus validus. *Folia caulina* contigua vel parum imbricata, 3 mm. longa, recte patula,

decurvula, utrinque parum decurrentia, concava, e basi angustata oblongo-ovata, asymmetrica, margine antico substricto nudo, postico curvato, medio infero nudo, supero remote quadridentato, dentibus brevibus validis acutis, apice angusto oblique truncato bispinoso, spinis brevibus angustis recte patulis. *Folia ramulina* sublongiora superne sensim angustata, ceterum simillima. *Cellulæ* 27 × 45 μ grosse trabeculatæ, basales 27 × 72 μ, trigonis grosse stellatis, hic illic trabeculatim confluentibus. *Folia floralia* trijuga, caulinis similia multo majora, margine postico magis curvato superne et apice grosse dentato-spinosa. *Perianthia* parum emersa, late compresso-campanulata, ore spinoso-dentato, subexalata.

Hab. *Andes quitenses* (Spruce).

79. **P. tambillensis** Loitl. in Szyszylowicz. Diagn. Pl. I. p. 22.

Dioica, parva, gracilis, rigidiuscula, pallide-virens. *Caulis* ad 4 cm. longus, tenuis, fuscus, sub flore innovatus, vix aliter ramosus. *Folia caulina* 1 mm. longa, remota, oblique patula, angulo 67° plano-disticha, utrinque anguste decurrentia, antice longius attenuata, ambitu *oblongo-ovata,* basi leniter angustata, asymmetrica, margine antico parum arcuato nudo, postico magis curvato, basi nudo, ceterum remote 7 spinoso, apice quam basis triplo angustiore, emarginato-bispinoso, spinis ubique subæquimagnis, validis, angustis, oblique porrectis. *Folia ramulina* minora, simillima. *Cellulæ* apicales 13 μ, basales 18 × 36 μ, trigonis magnis optime nodulosis. *Folia floralia* caulinis simillima, parum majora, validius spinosa. *Perianthia* juvenilia ore rotundato valide remoteque spinoso, spinis angustis recte patulis longiusculis.

Hab. *Peruvia* (Jelski).

80. **P. Uleana** St. n. sp.

Dioica, magna et robusta, grandifolia, viridis vel flavo-virens. *Caulis* ad 7 cm. longus, æqualiter foliatus, strictus, simplex vel superne longe furcatus, validus, fuscus. *Folia caulina* 4 mm. longa, remotiuscula, oblique patula, angulo 67° vix decurrentia, postice late inserta, subplano-disticha, tertio infero amplissima, apice subtriplo angustiora, in plano falcato-ovata, lata basi accreta, margine antico leviter curvato, nudo, superne 2 dentibus remotis brevibus armato, postico magis curvato, tertio infero nudo, superne 8-9 dentibus brevibus instructo, apice oblique truncato 3-4 dentato, dentibus oblique porrectis validis acutis. *Folia ramulina* parum minora, simillima, dentibus magis validis irregularibus. *Cellulæ* apicales 36 × 36 μ, basales 36 × 72 μ trigonis magnis acutis. *Folia floralia* caulinis vix majora, similia, valide et irregulariter dentato-

spinosa. *Perianthia* fertilia haud exserta, brevia, late obovato-obcuneata, exalata, medio valde gibbosa, ore truncato-rotundato spinuloso. *Andrœcia* terminalia, geminata vel terna, bracteis 8 jugis contiguis, apice breviter patulis, obtusatis denticulatis.

Hab. *Brasilia* (Ule).

81. **P. truncatella** G. Hep. Mex, p. 132.

Syn. : *Plagiochila xanthochroma* Spruce Edinb. Bot. Soc., 1885, p 489.

Dioica, major, rigida, flavescens vel brunneola, laxe cæspitosa. *Caulis* ad 6 cm. longus, superne remote bipinnatus, ramis et ramulis strictis, late divergentibus (sub angulo 67°) fuscis et rigidis attenuatis. *Folia* ad 3 mm. longa, oblique patula (angulo 45°) remotiuscula utrinque parum decurrentia, e basi angustiore ovato-oblonga, marginibus recurvis valde concava, subtriplo longiora quam lata, asymmetrica, margine *antico* stricto, superne 2-3 dentato, *postico* leniter arcuato, tertio infero nudo superne irregulariter 7-8 spinoso, spinis recte patulis angustis remotiusculis, apice emarginato-bispinoso, spinis magnis porrectis, sæpe parum divergentibus, sinu paucidentato. *Cellulæ* ubique fere æquales, 18 × 36 μ, parietibus longioribus valide trabeculatis. *Folia floralia* caulinis parum majora, simillima longius spinosa. *Perianthia* oblongo-ovata, ore amplo recte truncato sat regulariter et confertim spinoso, spinis e lata basi attenuatis, sæpe curvatis majusculis. *Capsula* magna, ovalis. *Calyptra* crassa pluristrata. *Sporæ* flavescentes, læves 18 μ. *Elateres* tenuissimi, spiris duplicatis. capillaceis, laxe tortis parum attenuatis, ad 220 μ. *Andrœcia* in planta graciliore anguste spicata, numerosa, in ramis terminalia, a basi furcata vel simplicia, ex apice vegetativa vel iterum fertilia bracteis ad 8 jugis superne squarrose patulis, acutis, minute denticulatis.

Hab. *Bolivia,* Yungas (Rusby), *Quito* (Jameson), *Venezuela*, Carabobo (Funk et Schlim).

82. **P. xalapensis** G. Hep. Mex., p. 117.

Sterilis, mediocris, flaccidissima, tenerrima, pallide-virens. *Caulis* ad 4 cm. longus, rufescens tenuis, flaccidus, repetito furcatus, furcis late divergentibus, longiusculis. *Folia caulina* 2 ¹/₂ mm. longa, imbricata, oblique patula, angulo 56° utrinque longe angusteque decurrentia plano disticha, oblique ovata, asymmetrica, margine antico stricto, sub apice bidentato, postico, inferne nudo arcuato, superne stricto remote quadrispino, spinis brevibus oblique porrectis, apice angusto oblique truncato bispinoso, spinis validis oblique porrectis vulgo dente parvo interjecto. *Folia ramulina* contigua, multo angustiora, sublinearia,

antice longissime decurrentia, denticulatione vix diversa, folia ultima minuta, oblongo-linearia, integerrima, apice bidentula. *Cellulæ* apicales 18 × 27 μ, basales 27 × 45 μ, trigonis ubique magnis, acutis, in parietibus tenuibus bene distinctis.

Hab. *Mexico* (Xalapa) Liebman.

83. **P. binominis** G. Ann. sc. nat., 1864, p. 9.

Dioica, mediocris, rigidiuscula, pallide-virens. *Caulis* ad 8 cm. longus, irregulariter bipinnatim ramosus, ramis late divergentibus remotis. *Folia caulina* contigua, 3 mm. longa, utrinque decurrentia, oblique patula, angulo 45° marginibus recurvis valde concava, in plano ovata, lata basi inserta, margine antico parum curvato vel stricto, nudo vel dente subapicali armato, postico magis curvato superne 5-6 denticulato, dentibus brevissimis sæpe ad angulum reductis, apice quam basis duplo angustiore, oblique vel recte truncato, irregulariter denticulato, dentibus brevibus acutis. *Folia ramulina* parum breviora sed multo angustiora, oblongo-ovata, similiter denticulata. *Cellulæ* apicales 18 × 27 μ trigonis magnis acutis, basales 18 × 45 μ trigonis magnis plus minus trabeculatim confluentibus. *Folia floralia* caulinis majora, marginibus superne spinulosis apice late truncato quadrispinoso, spinis e lata basi longe attenuatis. *Perianthia* parum exserta, compresso-obovata, ore rotundato-truncato, spinoso-dentato, ala longa angusta nuda.

Hab. *Nova Granada* (Lindig).

84. **P. diffusa** St. n. sp.

Dioica, mediocris sed longissima et gracillima, pallide-virens vel flavicans, flaccida, pendula et effuse cæspitans. *Caulis* ad 15 cm. longus, fuscus tenuis, repetito multifurcatus, furcis late divergentibus, æqualiter foliosis. *Folia* 1 mm. longa remotiuscula, oblique patula, angulo 45°, haud decurrentia, dorso et ventre brevissime inserta ideoque planodisticha, ovato-oblonga, subtriplo longiora quam lata, basi apiceque parum angustata, subsymmetrica, apice emarginato-bi- vel tridentata, margine antico nudo, postico sub apice remote bidenticulato. *Cellulæ* apicales 18 × 36 μ, trigonis subnullis, parietibus longioribus æqualiter incrassatis, basales parum longiores, trigonis magnis acutis, hic illic trabeculatim confluentibus. *Folia floralia* caulinis simillima, multo majora, apice grosse bispinosa, margine postico valide irregulariterque 6-7 spinosa. *Perianthia* in ramulis ultimis terminalia, late ovato-obconica, compressa, ore truncato breviter spinoso, spinis angustis subæquimagnis ala angusta integerrima, in medio perianthii evanida.

Hab. *Cuba* (Wright).

Ich bemerke hier, dass ich die alten Manuscript-Namen Gottsche's wie bisher, nicht mit seinem Autornamen publizire, da in sehr vielen Fällen mehr als eine Art mit ein und demselben Namen von ihm bezeichnet worden ist.

85. **P. contigua** G. Hep. Mex., p. 126.

Dioica, minor, elongata, rigidula, gracilis olivacea vel rufescens. *Caulis* ad 10 cm. longus, superne fasciculatim ramosus, tenuis, fuscus. *Folia caulina* 2 mm. longa, imbricata, oblique patula, angulo 56° utrinque longe decurrentia (antice sæpe longissime attenuata) plano-disticha oblique ovata margine antico substricto, nudo, postico e basi curvata superne substricto, remote 4 dentato, dentibus brevibus validis recte patulis, apice oblique truncata quinquedentata, dentibus validioribus plus minus æquimagnis. *Folia ramulina* angustiora oblonga, denticulatione simillima. *Cellulæ* apicales 18 × 27 μ, basales 18 × 36 μ trigonis magnis, basi interdum trabeculatim confluentibus. *Folia floralia* caulinis latiora, margine postico apiceque crebre irregulariterque spinulosæ. *Perianthia* sterilia ore rotundato, dentato-spinuloso.

Hab. *Mexico* (Fr. Müller), *Puertorico* (Sintenis).

86. **P. pulchella** St. n. sp.

Dioica, mediocris, parvifolia, rigidiuscula, flavo-brunneola. *Caulis* ad 4 cm. longus, parum ramosus, ramis longiusculis, parum divergentibus. *Folio caulina* 1,8 mm. longa, oblique patula, angulo 45°, contigua, parum decurrentia, plano-disticha, ætate decurvula, basi angustata, ambitu anguste ovata, apice emarginato-bispinosa, spinis validis oblique porrectis, margine antico nudo, arcte recurvo, postico usque ad basin fere 6-7 spinoso, spinis validis angustis, pro planta magnis, recte patulis æquimagnis remotiusculis. *Folia ramulina* minora similia. *Cellulæ* apicales 27 μ, basales 27 × 36 μ, trigonis magnis optime nodulosis. *Folia floralia* caulinis parum majora, simillima parum validius spinosa. *Perianthia juvenilia* ore rotundato breviter setuloso.

Hab. *Brasilia,* Apiahy (Puiggari), Caracas (Funck et Schlim.).

87. **P. facallonia** St. n. sp.

Dioica, minor, rigidiuscula, subdendroidea, olivacea. *Caulis* ad 3 cm. longus, inferne validus, rufo-brunneus, simplex superne remote bipinnatus, ramis parum divergentibus parvifoliis. *Folia caulina* contigua, 1 mm. longa, oblique patula, angulo 56° utrinque decurrentia, plano-disticha, in plano subovata, basi amplissima, apice parum angustiora, margine antico substricto, sub apice abrupte curvato et tridentato (apice dein quasi nutante) margine postico e basi leniter arcuata stricto, medio

supero quadridentato, apice oblique truncato 4 dentato, dentibus ubique validis brevibus acutis subæqualibus. *Folia ramulina* sensim minora, apice minus distincte nutantia, sæpe subrecte truncata, ceterum similia. *Cellulæ* apicales 18 × 36 μ, basales 27 × 36 μ, trigonis majusculis, bene distinctis. *Folia floralia* caulinis parum majora, margine postico apiceque grosse spinoso, spinis oblique porrectis subæquimagnis. *Perianthia* (sterilia) ore late rotundato regulariter spinoso spinis majusculis validis, ala latiuscula perianthio æquilonga, apice dilatata paucidentata.

Hab. *Cuba* (Wright), *Mexico* (Leibold).

88. **P. distinctifolia** Ldbg. Spec. Hep., p. 17.

Dioica, mediocris, gracilis, pallide-virens, ætate flavicans, rigida, effuse cæspitans. *Caulis* ad 10 cm. longus (vulgo 6-8 cm.) tenuis, rigidus, basi fuscus, superne rufescens, pauciramosus, ramis remotis longis divergentibus. *Folia caulina* remotiuscula, oblique patula, angulo 45° utrinque parum decurrentia, margine postico basi recurvulo, ceterum planodisticha, in sicco convoluta, in plano e basi angusta ovata leviter asymmetrica, margine postico quam anticus magis arcuato, medio supero 4-5 dentato, dentibus validis oblique porrectis, apice angustato truncato quadridentato, dentibus validioribus minoribus mixtis, margine antico nudo. *Folia ramulina* sublongiora sed angustiora, oblonga, remota, similiter dentata, in ramulis ultimis parva, subligulata apice truncato tridentato. *Cellulæ* apicales 18 × 36 μ, basales 27 × 54 μ parietibus tenuibus, trigonis maximis acutis optime definitis. *Folia floralia* intima caulinis majora, apice truncata, grosse 4 spinosa, marginibus basi nudis medio supero remote valideque spinosis, spinis inæqualibus, in margine antico brevibus vel ad dentes reductis. *Perianthia* decurva, longe exserta, 2 plo longiora quam lata, ex angusta basi (obconica) ampliata, ore triplo latiore, truncato-spinoso, spinis irregularibus porrectis, longis et parvis alternantibus; ala angusta integra sub ore desinente. *Andrœcia* in ramis terminalia bracteis ad 6 jugis, contiguis, superne longe patulis, acuminatis integris vel denticulatis.

Hab. *Jamaica* (Swartz, Wullschlägel), *Guatemala* (Türkheim), *Costarica* (Pittier).

Das Original dieser Pflanze stammt aus Jamaica; sie ist, nach den vorstehend genannten Standorten zu schliessen, keineswegs so verbreitet, wie man bisher allgemein annahm; die alten Autoren haben eine ganze Anzahl anderer Arten mit unserer Pflanze verwechselt und zwar weil sie lediglich nach der Blattform urtheilten und die *Verzweigung* sowie den *Bau* der *Blattzellen* ohne jede Berücksichtigung liessen. Einen

Beweis dafür liefert die von Gottsche und Rabenhorst in den Lebermoos-Dekaden ausgegebene *P. distinctifolia,* welche mit der wahren Pflanze hinsichtlich ihrer Verzweigung auch nicht die entfernteste Aehnlichkeit hat und schon den mit der Materie ganz Unbekannten stutzig machen würde.

— 89. **P. erronea** St. n. sp.

Syn.: *Plagiochila simplex* Ldbg. Species Hepat., p. 54, quoad plantam Martianam.

Dioica, mediocris, gracilis, rigida, rufescens vel brunneola. *Caulis* ad 4 cm. longus, sub flore ramo simplici innovatus, tenuis, fuscus et rigidus, a basi vage ramosus, ramis curvatis nutantibus. *Folia caulina* 2,5 mm. longa, remota, oblique patula, angulo 56°, sæpe decurvo-pendula, vix decurrentia, ovato-elliptica, i. e. basi apiceque angustata, apice tamen duplo angustiore, asymmetrica, margine antico nudo, e basi sinuata superne arcuato, postico curvato, tertio infero nudo, superne 10-12 dentato, apice oblique truncato, quadridentato, dentibus ubique validis triangulatis acutis, regulariter consecutivis. *Folia ramulina* fere duplo angustiora ceterum simillima. *Cellulæ* apicales 27 × 38 μ, parietibus validissimis, basales 27 × 63 μ, parietibus longe et valide trabeculatis. *Folia floralia* caulinis similia majora, longius spinosa, spinis angustis, dente apicali anteriore maximo. *Perianthia* longe exserta, e basi clavata obconica, ore truncato breviter spinuloso. *Andrœcia* terminalia, angustissima, bracteis 8 jugis contiguis medio supero patulis emarginato-bidentulis.

Hab. *Brasilia* (Martius), *Guadeloupe* (l'Herminier), *Puertorico* (Sintenis).

90. **P. Sprengeliana** St. n. sp.

Dioica, minor et humilis, gracilis, flaccida, dilute olivacea. *Caulis* ad 3 cm. longus, simplex, sub flore geminatim innovatus. *Folia caulina* 2 mm. longa, remota, oblique patula, angulo 45°, vix decurrentia, plano-disticha, e basi parum angustiore ovato-oblonga, duplo longiora quam lata, asymmetrica, margine antico nudo, stricto, postico arcuato basi nudo superne 8-9 spinoso, apice oblique truncato quinque spinoso, spinis ubique porrectis, majusculis, apice confertis. *Folia ramulina inferiora* parum angustiora, superiora sensim minora, ultima parva (1 mm. longa) e basi cuneata oblonga, marginibus strictis, antico nudo, postico remote bispinoso, apice rotundato 4 spinoso. *Folia floralia* caulinis subæqualia. *Perianthia* (juvenilia) ore setuloso. *Andrœcia* mediana, anguste amentiformia, bracteis contiguis, 10 jugis, e basi longe saccata breviter patulis apice 3-4 spinosis.

Hab. *Trinidad* (Crüger). Herb. Sprengel.

91. **P. itatiajensis** St. n. sp.

Dioica, parva, rigidula, brunneola. *Caulis* ad 2 cm. longus, fuscus, rigidus, capillaceus, sub flore sterili ramo simplici innovatus. *Folia caulina* 1 mm. longa, remotiuscula, oblique patula, angulo 34°, haud decurrentia, decurvula, in sicco homomalla, ovata, brevissima basi inserta, fere semiamplexicaulia, asymmetrica, margine antico parum curvato arcte recurvo nudo, postico magis arcuato, fere ad basin usque denticulato, dentibus 6-7, remotis, parvis, apice oblique breviterque truncato, tridentato, dentibus validis acutis porrectis, medio minore vel deficiente. *Folia ramulina* simillima minora, parum angustiora, basi cuneata, margine postico inferne nudo. *Folia floralia* caulinis majora, dentibus parum validioribus. *Perianthia* longe exserta, e collo longiusculo bene definito subcylindrica, ore compresso, lateribus fissis profunde bilabiato, labiis breviter dentato-spinosis.

Hab. *Brasilia,* Serra Itatiaja (Ule).

92. **P. chinantlana** G. Hep. Mex., p. 108.

Dioica, mediocris, humilis fragillima, optime rufescens, *Caulis* ad 4 cm. longus, tenuis, rigidus, rufus, parum longeque ramosus. *Folia caulina* imbricata, vix 3 mm. longa, oblique patula, angulo 67° vix decurrentia, rigida, parum concava et leviter decurva, in plano late ovata, asymmetrica, basi postica ampliata caulem vix tegentia, margine antico stricto superne trispinoso, spinis oblique porrectis, margine postico valde arcuato, usque ad basin fere spinoso, spinis ad 14, inferioribus angustis, superioribus validis, e lata basi attenuatis oblique porrectis, apice valde angustato emarginato-bispinoso, spinis porrectis magnis attenuatis margine spinulosis. *Folia ramulina* minora similia, apice haud duplicatim spinosa. *Cellulæ* apicales 18×27 μ trigonis magnis, basales 27×54 μ trigonis maximis elongatis. *Folia floralia* caulinis majora similia densius spinosa. *Perianthia* sterilia ore rotundato dentato-spinoso, ala subnulla integerrima. *Andrœcia* mediana, repetita, bracteis 6 jugis, confertis, medio supero recurvo-patulo denticulato.

Hab. *Mexico* (Liebman, G. Karsten).

93. **P. æquatorialis** G. Ann. sc. nat., 1857, p. 334.

Dioica, mediocris sed longa, olivacea, robusta et tenax. *Caulis* ad 8 cm. longus, fuscus, validus, superne pauciramosus, ramis brevibus late divergentibus. *Folia caulina* brevia, pro planta parva, 3 mm. longa, remota, utrinque breviter angusteque decurrentia, marginibus recurvis valde concava, subconvoluta, oblique patula, angulo 45°, subovata, asymmetrica, margine antico substricto, nudo, postico arcuato, medio

infero nudo, superne 6 spinoso, spinis brevibus, validis, angustis, oblique porrectis, apice oblique truncato (in folio soluto plano basi parallelo) 5 spinoso spinis magnis subæqualibus porrectis. *Folia ramulina* (auctore loco citato delineata) minora, ovato-oblonga, minus armata, apice truncato 3-4 spinosa, margine postico nudo vel superne 1-3 spinuloso. *Cellulæ* apicales 20 × 36 μ, trigonis majusculis acutis, basales 27 × 45 μ, trigonis parum validioribus (in parietibus subtrabeculatim incrassatis) minus distinctis. *Folia floralia* caulinis majora, basi postica ampliata, apice truncata, grosse 4 spinosa, margine postico fere ad basin usque grosse 12-14 dentato. *Perianthia* elongato-obconica, ala lata sub apice desinente denticulata, ore compresso late truncato, fere campanulatim aperto, dense lacinulato, laciniis anguste lanceolatis, longe attenuatis, minoribus mixtis.

Hab. *Andes æquator.* (Bonpland).

94. **P. granatensis** G. Ann. sc. nat., 1864, p. 17.

Dioica, mediocris, flaccida, olivacea. *Caulis* ad 6 cm. longus, tenuis, fuscescens, sub flore geminatim sæpe fasciculatim innovatus. *Folia* 2,5 mm. longa, remota, oblique patula, angulo 67°, plano disticha, utrinqe anguste decurrentia, ovata, asymmetrica, margine antico substricto vel leniter curvato superne 3 spinoso, postico magis arcuato dense longeque spinoso, spinis inæqualibus, vulgo minoribus regulariter alternantibus, strictis hic illic hamatis, e lata basi longe attenuatis, apice emarginato-bidentato, dentibus latioribus acuminatis, minore interjecto. *Cellulæ* apicales 22 × 36 μ trigonis parvis stellatis, basales 36 × 54 μ, trigonis magnis ovalibus. *Folia floralia* caulinis parum majora, similiter armata, spinis longioribus longeque setaceis. *Perianthia* semiexserta clavata, utrinque gibbosa, ore compresso truncato dense longeque dentato-ciliato.

Hab. *Bogota* (Lindig).

95. **P. Miqueliana** Ldbg. Spec. Hep., p. 95.

Dioica, mediocris, humilis, pallide olivacea, rigidiuscula. *Caulis* ad 3 cm. longus (in planta ♂ simplex) pauciramosus, fuscus et durus, ramis attenuatis divergentibus, apice parvifoliis. *Folia inferiora* remotiuscula, 2 mm. longa, oblique patula, angulo 56° leniter decurva, marginibus recurvis valde concava, in plano subovata, antice longe decurrentia, postice breviter inserta, ceterum subsymmetrica, marginibus subæqualiter curvatis, antico sub apice bidentulo, postico basi nudo, medio supero tridentato, dentibus validis, apice oblique 3-4 dentato, dentibus 2 semper, majoribus, oblique porrectis, quam reliqui multo minoribus. *Folia supe-*

riora sensim minora, simillima. *Cellulæ* apicales 18 × 27 μ, trigonis majusculis, basales 27 × 45 μ trigonis magnis, interdum late confluentibus. *Andrœcia* mediana, conspicua, bracteis 10 jugis, *medio supero* ovato patulo, apice spinuloso.

Hab. *Mexico* (Miquel). *Columbia* (Moritz).

96. **P. discreta** G. Ann. sc. nat., 1864, p. 5.

Dioica, mediocris, rigida, pallide virens vel flavescens. *Caulis* ad 7 cm. longus, validus, fuscus, superne irregulariter pauciramosus, ramis patulis, sub flore innovatione simplici continuatus. *Folia caulina* ad 2,5 mm. longa, remotiuscula, oblique patula, utrinque parum decurrentia, basi postica breviter recurva, ceterum plano-disticha, e basi parum angustata ovato-oblonga, duplo longiora quam lata, apice parum angustiora, truncata, irregulariter 4-5 spinosa, spinis e lata basi attenuatis porrectis, vulgo duabus majoribus, margine antico nudo, postico regulariter 8-9 dentato, dentibus ab apice ad basin decrescentibus, interdum medio infero deficientibus. *Folia ramulina* parum minora, simillima. *Cellulæ* 18 × 27 μ valde irregulares, majores minoribus mixtæ, trigonis magnis acutis, hic illic trabeculatim confluentibus. *Folia floralia* caulinis majora similia, margine postico irregulariter grosseque dentato-spinoso. *Perianthia* magna, longe exserta, anguste obconica, ore truncato, grosse laciniato, laciniis lanceolatis porrectis. *Capsula* parva fusco-rufa vel brunnea ad basin quadrivalvata, valvulis 4 stratis, stratum intimum semiannulariter incrassatum. *Elateres* 240 μ, parum attenuati, spiris 2, angustis laxe tortis. *Sporæ* 18 μ, minute asperæ, flavescentes. *Andrœcia* brevia, mediana, bracteis confertis acuminatis, apice recurvo integerrimo vel denticulato.

Hab. *Nova Granada* (Lindig).

97. **P. symmetrica** St. n. sp.

Dioica, mediocris, gracilis, rigida, fragillima, rufo-virens. *Caulis* ad 5 cm. longus, parum ramosus, strictus, tenuis, rigidus, sub flore ramulo simplici innovatus. *Folia caulina* plus 3 mm. longa, remotiuscula vel subcontigua, oblique patula, angulo 45°, vix decurrentia, plano-disticha, parum angustata, ovata, marginibus nudis, postico quam anticus magis curvato, apice subtruncato 5 spinoso, spina media maxima, reliquæ angustiores exacte oppositæ (utrinque 2), folii apex dein optime symmetricus. Folia in caule sterili superne sensim decrescentia, ceterum haud diversa. *Folia floralia* caulinis similia vix majora, anguste obconica, superne similiter spinosa, spinis minus regulariter distributis. *Perianthia* (sterilia) ore rotundato setuloso, setulis 8 cellulas longis, remotiusculis.

Hab. *Dominica* (Eliott).

— 98. **P. patentispina** St. n. sp.

Sterilis, minor, rigida, rufo-virens. *Caulis* ad 2 cm. longus, parum ramosus. *Folia caulina* 1 mm. longa, contigua, oblique patula, angulo 67°, antice decurrentia, plano-disticha, postice breviter inserta, ovata, basi amplissima, apice duplo angustiora, subsymmetrica, margine antico parum curvato, nudo, superne breviter bidentato, postico similiter curvato, 6-7 spinoso, spinis angustis subrecte patulis longiusculis, apice subrecte truncato 3-4 spinoso, spinis validioribus, e lata basi acuminatis porrectis, media vulgo breviore. *Folia ramulina* breviora, haud angustiora similia. *Cellulæ* apicales 27 × 36 μ, basales 27 × 54 μ, trigonis magnis acutis.

Hab. *Peruvia,* St. Gavan (Lechler).

99. **P. hypantra** Spruce Ed. Bot. Soc., 1885, p. 465.

Dioica, minor, rigidiuscula, rufescens vel virescens, prostrata. *Caulis* ad 8 cm. longus, capillaceus, rufus, æquifoliatus, vage pinnatim ramosus, pinnis brevibus patulis. *Folia caulina* vix 1 mm. longa, parum imbricata, oblique patula, angulo 56°, haud decurrentia, plano-disticha, oblique ovata, apice quam basi duplo angustiora, marginibus subæqualiter curvatis, antico nudo, postico superne magna spina solitaria armato, apice oblique truncato, basi parallelo, normaliter trispinoso, spinis externis divergentibus, medio minore porrecto. *Folia ramulina* angustiora, ovato-ligulata, similiter armata. *Cellulæ* apicales 27 × 36 μ parietibus validissimis, basales 18 × 36 μ plus minus late trabeculatis.

Hab. *Andes quitenses* (Spruce).

100. **P. surinamensis** Molk. in Sande. Syn. Hep. Jav., p. 103.

Dioica, minor sed longa et gracilis, rufo-brunnea, rigidiuscula. *Caulis* ad 6 cm. longus, tenuis et fuscus, pauciramosus, sæpe simplex, innovatione subflorali simplici. *Folia caulina* ad 2 mm. longa, remotiuscula, oblique patula (angulo 56°) vix decurrentia, plano-disticha, optime ovata, subsymmetrica, marginibus subæqualiter curvatis, apice rotundato, margine antico nudo vel sub apice unidentato, postico usque ad basin fere longe fimbriato, laciniis sub 10, æquilongis et varie curvatis, *medio infero 2 cellulas latis,* superne setaceis, apice similiter fimbriato, laciniis 3-4, vix longioribus porrectis. *Folia ramulina* sæpe decurvo-homomalla sensim minora et angustiora, similiter fimbriata, laciniis æquilongis sed minus numerosis apice 3, sub apice 2 vel 3, varie curvatis. *Cellulæ* 27 × 36 μ, parietibus longioribus trabeculatis, trigonis parum distinctis, basales 27 × 54 μ parietibus grosse trabeculatis, ipsa basi trigonis grosse nodulosis. *Folia floralia* caulinis parum majora simillima. *Perian-*

thia oblongo-campanulata, parum compressa, ore amplo crebre et longe fimbriato, laciniis simplicibus, capillaceis, flaccidis. *Andrœcia* ignota.

Hab. *Surinam* (Dozy et M. Wullschlägel), *India occid.* (leg. ?).

Die Abbildung in der Syn. Hep. Javan. zeigt Blätter mit sehr unregelmässiger Contur; Spruce hielt das für Keimkörnerbildung; das ist aber nicht der Fall und die sonderbare Contur ist nur durch Abbrechen der Cilien hervorgerufen; in der Terminalknospe findet man sie unversehrt.

101. **P. Lansbergii** G. Hep. Mex., p. 109.

Dioica, major, dendroidea, flaccida, olivacea. *Caulis* ad 7 cm. longus, inferne validissimus subater, superne furcatim multiramosus, furcis brevibus divergentibus. *Folia caulina* et *ramulina* subæquimagna, contigua vel remotiuscula, ad 4 mm. longa, oblique patula, angulo 67° utrinque anguste decurrentia, plano-disticha, late ovato-deltoidea, basi vix angustiora, margine antico nudo, postico fere ad basin irregulariter spinoso, spinis *varie patulis, magnis minoribus mixtis,* apice *grosse bifido, laciniis hamatim porrectis* basi *plus minus spinulosis. Cellulæ* apicales 27 × 36 μ, basales 27 × 45 μ trigonis nullis, parietibus validis. *Folia floralia* caulinis similia, multo tamen majora, longius spinosa, spinis posticis in plano hamatis. *Perianthia* semiexserta, magna compresso-obovata, ore late rotundato dense spinuloso, spinulis angustis superne setaceis, 8 cellulas longis, strictis, æquimagnis.

Hab. *Venezuela* (Korthals).

VI. Oblongifoliæ.

102. **P. confertifolia** Tayl. J. of. Bot., 1846, p. 270.

Dioica, minor, valida, rigida, fusco-olivacea. *Caulis* ad 6 cm. longus, furcatim ramosus, strictus, subniger, rigidus, ramis divergentibus strictissimis. *Folia* 2,5 mm. longa, confertissima, oblique patula, angulo 56° vix decurrentia, plano-disticha, strictissima, lata basi inserta, oblongo-ligulata, margine antico substricto, sub apice bidenticulato, postico subparallelo vel leniter curvato, sub apice remote tridentato, dentibus brevibus validis recte patulis, apice oblique truncato, emarginato tridentato, dentibus validioribus e lata basi acutis inæqualibus, anteriore vulgo majore. *Cellulæ* 18 × 27 μ basales 18 × 45 μ trigonis ubique maximis.

« *Folia floralia* erecta, elongata; *perianthia* ex ovata basi ligulata dentata. »

Hab. *Brasilia* (Sellow).

103. **P. caldana** St. n. sp.

Dioica, minor, gracilis, rigida, flavescens. *Caulis* ad 3 cm. longus (semper?) tenuis, rufescens, repetito furcatus. *Folia caulina* ad 3 mm. longa, remotiuscula, oblique patula, angulo 45°, utrinque breviter decurrentia, plano-disticha, basi concava, oblonga leniter curvata et asymmetrica, margine antico substricto nudo, postico magis curvato, tertio infero nudo, superne irregulariter 10-12 denticulato, apice late truncato, similiter denticulato, dentibus brevibus vel brevissimis. *Folia ramulina* angustiora, semi-ovata, apice duplo angustiora quam basi, margine antico remote quadridentato, postico irregulariter 12 spinuloso, spinulis valde irregularibus et varie patulis, apice oblique truncato similiter spinuloso, spinis sub 6, porrectis. *Cellulæ* apicales 18 × 27 μ trigonis majusculis, sæpe trabeculatim confluentibus, basales 18 × 54 μ valide trabeculatæ. *Folia floralia* caulinis æquimagna, postice ampliata ubique grosse irregulariterque spinosa, spinis anticis 5, apicalibus 3-4. *Perianthia* nondum evoluta.

Hab. *Brasilia,* Caldas (G. A. Lindberg).

104. **P. falcata** St. n. sp.

Dioica, minor, viridis vel flavo-virens. *Caulis* ad 3 cm. longus, fuscus strictus et validus, superne irregulariter pauciramosus, ramis parum patulis, ubique æquifoliatis. *Folia flaccidissima, caulina* remotiuscula, vix 3 mm. longa, oblique patula, angulo 56°, utrinque parum decurrentia, basi concava, ceterum plano-disticha, ambitu *late ligulata,* in *plano parum falcata* duplo longiora quam lata, subsymmetrica, i. e. margine antico leniter curvato sub apice paucidenticulato, postico magis curvato fere ad basin usque valide crenato-dentato, apice rotundato vix angustato similiter armato. *Folia ramulina* magis remota, angustiora et magis falcata, caulinis ceterum simillima. *Cellulæ* apicales 18 × 27 μ parietibus tenerrimis, basales 27 × 54 μ, trigonis majusculis. *Andrœcia* in ramis terminalia, *e basi innovata,* bracteis 14 jugis, confertis, apice brevissime patulis, obtusatis, denticulatis.

Hab. *Brasilia,* Apiahy (Puiggari).

105. **P. patula** (Swartz) Dum. Rec. d'obs., p. 15.

Syn.: *Jungermannia patula* Sw. Prodr. Fl. Ind., p. 1844.

Dioica, major et elata, dendroidea, flavo-virens. *Caulis* ad 10 cm. longus (vulgo 6 cm.) superne irregulariter bipinnatim ramosus, ramis divergentibus, ceterum crassus rigidus, fuscus. *Folia caulina* 3 mm. longa, vix imbricata, oblique patula, angulo 56°, utrinque longius decurrentia, concava (in sicco convoluta) oblique ovato-oblonga, margine antico

substricto nudo vel sub apice unidentato, postico, e basi arcuata nuda caulemque tegente, stricto, quadridentato, dentibus brevibus remotis, acutis recte patulis, apice oblique vel subrecte truncato, 3-4 dentato, dentibus brevibus anteriore majore. *Folia ramulina* valde aberrantia, e basi parum latiore subligulata, margine postico 6-7 dentato, inferne nudo, apice truncato rotundato quinque dentato, dentibus ubique validioribus recte patulis. *Cellulæ* apicales 18 × 27 μ, basales 18 × 45 μ, trigonis majusculis bene distinctis, hic illic trabeculatim confluentibus. *Folia floralia* caulinis vix majora, grosse dentata, basi antica solum nuda. *Perianthia* parum exserta, late obcuneata, ore truncato valide spinoso, spinis majusculis, porrectis subæqualibus, ala magna superne desinente, integerrima vel apice spinulosa. *Andrœcia* in ramulis ultimis terminalia, bracteis confertis 8 jugis, medio supero ligulato, patulo denticulato.

Hab. *Jamaica* (Swartz), *Mexico* (Leibold, Liebman), *Cuba* (Wright), *Brasilia* (Puiggari, G. A. Lindberg).

106. **P. flabelliflora** St. n. sp.

Dioica, major, sed humilis, dilute olivacea, in sicco fusco-virens. *Caulis* ad 5 cm. longus, simplex vel pauciramosus, subater, rigidus et validus. *Folia* ad 4 mm. longa, recte patula, remota, oblonga, apice duplo angustiora quam basi, asymmetrica, margine antico stricto nudo, postico e basi nuda leniter curvata stricto, denticulato subspinuloso, spinulis sub 12 confertis, e lata basi abrupte attenuatis, apice truncato rotundato, 4-5 spinoso, spinis validis, breviusculis porrectis. *Cellulæ* apicales 27 × 36 μ, trigonis parvis acutis, basales 36 × 90 μ, trigonis magnis acutis in parietibus validis, interdum late trabeculatis. *Andrœcia* terminalia, plus minus fasciculatim ramosa, ramis ad 6, flabellam brevem effusam formantibus. *Bracteæ* ad 12 jugæ, laxe insertæ, superne longe patulæ, apice rotundato denticulato.

Hab. *Brasilia* (Glaziou).

107. **P. tristis** St. n. sp.

Sterilis, mediocris, humilis, rigidiuscula fusco-virens. *Caulis* ad 2 cm. longus, repetito-furcatus, furcis divergentibus, flabellulam dendroideam formantibus. *Folia* 1 mm. longa, basibus imbricatis, oblique patula, angulo 56°, plano-disticha, postice longius decurrentia, subligulata, basi parum latiora quam apice, asymmetrica, margine antico stricto nudo, postico inferne leviter arcuato, medio supero stricto, basi nuda excepta dentato, dentibus remotiusculis, brevibus, irregularibus, recte vel oblique patulis, validis et minutis mixtis, apice late truncato, 4-5 den-

tato, dentibus validioribus majusculis porrectis. *Cellulæ* apicales 13 × 27 μ, basales 18 × 36 μ parietibus validis.

Hab. *Mexico,* Mirador (Berendt).

108. **P. rutilans** Ldbg. Spec. Hep., p. 47.

Syn. : *Plagiochila gymnocalycina* M. et N. Spec. Hep., p. 48.
Plagiochila remotifolia Hpe. et G. Linnæa, 1852, p. 340.
Plagiochila portoricensis Hpe. et G., ibidem.

Dioica, mediocris, rigida, laxe et squarrose cæspitans. *Caulis* ad 10 cm. longus (vulgo 5-6 cm.) rigidus, inferne fuscus, superne sanguineus vel rufescens, parum et irregulariter ramosus, sub flore innovatus. *Folia caulina* remotiuscula, vix 3 mm. longa, oblique patula (angulo 56°) interdum decurva, normaliter disticha, utrinque decurrentia, marginibus recurvis, basi valde concava, in sicco convoluta et difficile emollitura, ambitu ex angusta basi oblonga, asymmetrica, margine antico parum curvato nudo, postico valide arcuato, tertio infero nudo superne septemdentato, dentibus validis oblique porrectis e lata basi acutis rarius acuminatis, apice vulgo bidentato dentibus brevibus, quam reliqui vix majoribus. *Folia ramulina* minora, angustiora similiter dentata. *Cellulæ* 27 × 36 μ, parietibus anguste trabeculatis, basales 27 × 45 μ vel parum longiores, trabeculis validissimis poro late interruptis. *Folia floralia* caulinis simillima, majora. *Perianthia* longe exserta compresso-clavata utrinque gibbose inflata, ore leviter rotundato, tenuissime setuloso, ala nulla. *Capsula* in pedicello perbrevi et tenui magna ovalis ad basin usque quadrivalvis, valvulis 8 cellulas crassis. *Sporæ* 22 μ flavescentes, asperæ. *Elateres* parum flexuosi, attenuati, spiris geminatis angustis laxe tortis. *Andrœcia* in planta multo minore terminalia, sæpe geminata, bracteis 6-8 jugis, ex appressa basi longe et squarrose patulis, apice 3-4 dentatis vel spinulosis.

Hab. *Brasilia* (Puiggari, Wainio), *Venezuela* (Funck et Schlim, Fendler, Moritz), *Guiana* (Quelch), *Guadeloupe* (l'Herminier), *Costa-Rica* (Tonduz), *Trinidad* (Crüger), *Portorico* (Schwaneke, Sintenis), *Dominica* (Elliott), *Cuba* (Wright).

109. **P. Lambertina** G. Hep. Mex., p. 117.

Dioica. *Caulis* adscendens subsimplex, ramis patentibus apice curvatis. *Folia* remota erecto-patula vel patenti recurva, basi cuneata, margine antico arcuato longe decurrente, postico e basi nuda reflexa grosse spinoso-dentato, apice angustato subacuto vel subtruncato dentato. *Perianthia* ovata basi contracta, haud alata, ore rotundato dentato. *Folia floralia* erecto-patula conformia.

Hab. *Jamaica* (Comes de Lambert).

Ich habe die Pflanze nicht erhalten können und gebe die Diagnose Gottsche's (nach dem Text in seiner Fussnote l. c.) dem Sinne, nicht dem Wortlaut nach.

Die daselbst citirte Abbildung aus Lindenberg, Spec. Hep., tab. XI scheint mir eine sehr robuste Form von *P. rutilans* zu sein; da aber vom Zellbau gar nichts erwähnt wird, muss die Aufklärung warten, bis die Originalpflanze zum Vorschein kommt.

110. **P. rigidula** L. et G. Syn. Hep., p. 635.

Sterilis, majuscula, rigida, rufo-brunnea. *Caulis* ad 6 cm. longus, fuscus, strictus et durus, superne remote pluriramosus, ramis strictissimis parallelis nusquam divergentibus. *Folia caulina* contigua, disticha, oblique patula, angulo 56°, ad 2,5 mm. longa, oblongo-falcata, plus duplo longiora quam lata, utrinque decurrentia, basi itaque concava, superne plana, apice oblique truncato, quadridentato, dentibus magnis et parvis alternantibus, margine antico arcuato nudo, postico magis curvato, medio infero nudo, superne 5 dentato, dentibus brevibus acutis. *Folia ramulina* minora, remotiuscula, haud falcata, apice 4-6 dentato, dentibus porrectis subæquimagnis, marginibus nudis vel margine postico dente subapicali armato. *Cellulæ* 18 × 36 μ, basales 27 × 54 μ, trigonis majusculis, parietibus longioribus (præsertim in cellulis basalibus) valide trabeculatis.

Hab. *Merida* (Moritz).

111. **P. unduavensis** St. n. sp.

Dioica, magna, flaccida, olivacea, pendula. *Caulis* ad 10 cm. longus, validus et fuscus, sæpe simplex, interdum ramo longiusculo præditus, æqualiter foliosus. *Folia contigua* 2,5 mm. longa, disticha, parum concava, oblique patula, angulo 45°, parum decurrentia, lata basi inserta, supra basin amplissima, apice triplo angustiora, ambitu oblongo-conica, margine antico stricto nudo sub apice bidentato, postico e *basi* curvata et *dense longeque spinosa* stricto, 5-6 dentato, dentibus *parvis* remotis, apice oblique truncato trispinoso, spinis validis oblique porrectis, longiusculis, medio minore. *Cellulæ* apicales 18 × 36 μ trigonis parvis, basales 27 × 45 μ trigonis majusculis. *Andrœcia* parva, mediana, sæpe in caule repetita, bracteis 5 jugis, medio supero longius et squarrose patulo, apice denticulato.

Hab. *Bolivia,* Unduavi (Pearce).

112. **P. simplex** (Sw.) Dum. Rec. d'obs., p. 15.

Syn: *Jung. simplex* Sw. Prodr. Fl. Ind. occ., p. 143.

Dioica, mediocris, rigidiuscula, flavo-virens vel brunneola. *Caulis* tenuis, ad 7 cm. longus, sub flore geminatim innovatus, furcis late diver-

gentibus, vix aliter ramosus. *Folia caulina* vix imbricata, 2,5 mm. longa, oblique patula, angulo 67° interdum decurvo-pendula, remota, utrinque breviter decurrentia, ovato-oblonga, apice 4 plo angustiore quam basi, asymmetrica, margine antico substricto superne unispino, postico e basi nuda et valde arcuata (sed caulem haud tegente) substricto, 6-8 spinoso, spinis validis brevibus, apice trispinoso (spina media majore) omnibus spinis oblique porrectis. *Folia ramulina* angustiora oblonga ceterum simillima. *Cellulæ* apicales 27 μ, trigonis majusculis, medianæ 27 × 36 μ trigonis stellatis, basales 27 × 45 μ, valide trabeculatæ. *Folia floralia* caulinis vix longiora, multo latiora tamen, postice valde ampliata, spinis vix magis numerosis sed irregularibus. *Perianthia* semiexserta, compresso obovata, ore subsemicirculari, labiis crebre spinosis, spinis e lata basi attenuatis, irregularibus. *Andrœcia* in planta minore terminalia, ex apice vegetativa, angustissima, bracteis ad 16 jugis, confertis superne breviter patulis, apice truncato-denticulato.

Hab. *Jamaica* (Swartz). *Merida* (Funck et Schlim), *Brasilia* (Puiggari), *Guatemala* (leg ?).

Die von Lindenberg zu dieser Art gestellten Pflanzen gehören nicht hieher ; das Swartz'sche Original ist sehr verschieden von den von Martius gesammelten Exemplaren.

Auch Gottsche hat stets letztere zur Richtschnur genommen, so dass unter dem Namen *P. simplex* überall eine *falsche* Pflanze liegt ; ich habe diese daher *P. erronea* genannt.

113. **P. intermedia** L. et G. Syn. Hep., p. 629.

Dioica, mediocris, gracilis, flaccida, interdum longissima, flavo-virens. *Caulis* ad 10 cm. longus (vulgo 7 cm.) tenuis, rigidus, fuscus, inferne simplex, superne repetito furcatus, ramis divergentibus dendroideus. *Folia* parva, 2 mm. longa, basi parum imbricata, apicibus liberis optime pectinata, utrinque breviter decurrentia, basi postica recurvula, plano-disticha, lata basi inserta, semiovata, margine antico substricto, sub apice dente parvo armato, postico e basi arcuata substricto, tertio infero nudo, superne remote 4-5 denticulato, dentibus æquimagnis, parvis validis acutis, oblique porrectis, apice quam basi duplo angustiore oblique truncato 4-5 denticulato. *Cellulæ* apicales 13 × 27 μ, basales 18 × 45 μ, trigonis magnis acutis bene distinctis. *Folia floralia* caulinis vix majora validius dentata. *Perianthia* compresso-obconica, ore rotundato breviter spinuloso, spinis subæqualibus. *Andrœcia* mediana fusiformia, *bracteis* ad 16 jugis, confertis, medio supero ligulato late patulo, apice rotundato denticulato.

Hab. *Mexico* (Liebman, G. Karsten), *Cuba* (Wright, Eggers), *Brasilia* (Sellow).

114. **P. Martiana** Nees et Ldbg. Spec. Hep., p. 12.

Syn. : *Plagiochila thamniopsis* Spruce Soc. bot. XI, 1889, p. CC.

Dioica, mediocris sed longa et gracilis, flaccida, dilute olivacea. *Caulis* ad 10 cm. longus, vage et longe ramosus, interdum effuse dendroideus, sub flore innovatus, ceterum tenuis, rufescens inferne fuscus. *Folia caulina* conferta, 2 mm. longa, imbricata, oblique pátula, angulo 56° utrinque parum decurrentia, concava, in plano oblonga, e basi ampliore sensim angustata, apice duplo angustiora quam basi, margine antico stricto nudo, sub apice bidentato, postico inferne curvato (caulem haud tegente) superne stricto sub apice tridentato, apice truncato 3-4 dentato, dentibus ubique parvis acutis æquimagnis. *Folia ramulina* parum minora et minus conferta. *Cellulæ* apicales 18 × 27 μ., basales 27 × 45 μ. trigonis ubique magnis acutis bene definitis. *Folia floralia* caulinis multo majora, similia, intima crispata, valide spinosa, spinis apicalibus 3, anticis remotis, posticis superne validis, basalibus angustioribus creberrimis. *Perianthia* compresso-campanulata, ore lacinulato laciniis longe acuminatis porrectis, ala nulla. *Andrœcia* mediana, bracteis 12 jugis superne patulis obtusis denticulatis.

Hab. *Brasilia* (Martius, Sellow, Rudolph, Langsdorff, Diedrichsen, Puiggari, Glaziou, Ule, Lindberg).

115. **P. aurea** St. n. sp.

Dioica, magna, valde robusta, olivacea, superne sæpe flavo-rufescens dense depresso cæspitosa. *Caulis* ad 10 cm. longus, crassus, superne sanguineus, basi fuscus, longe procumbens, apice adscendens et vage pauciramosus, in planta ♀ innovationibus magis divisus, ramis parum divergentibus, sterilibus attenuatis, angustifoliis gracilibus. *Folia caulina* adulta *conferta,* haud imbricata, 4 mm. longa, oblique patula, angulo 67° leniter decurva (in ramulis juvenilibus subhomomalla), postice parum decurrentia, marginibus recurvis valde concava, subconvoluta, e lata basi sensim angustata, apice duplo angustiora quam basi, marginibus substrictis nudis, apice truncato quadrispinoso, spina media validissima triangulata breviter acuminata, spinis reliquis angustis brevibus. *Folia caulina superiora* oblonga marginibus æqualiter curvatis, antico nudo, postico superne remote 4-5 spinoso, spinis sat longis, angustis oblique porrectis apice truncato trispinoso, spinis obliquis validioribus. *Folia ramulina* lanceolata, apice triplo angustiora, inæqualiter bifidula, margine postico quadrispinoso. *Cellulæ* irregulares apicales ± 27 μ., trigonis

magnis in parietibus trabeculatim incrassatis, basales 18 × 54 cm. fere rectangulares, parietibus maxime irregulariterque incrassatis. superne longe in aliis interrupte trabeculatis. *Amphig.* longe acuminata, magna ad ⅓ bifida, integra vel denticulata. *Folia floralia* magna, inferiora valde ampliata, medio supero abrupte angustata, margine antico nudo, postico crebre spinuloso vel lacinulato, apice truncato 5-6 spinoso, spina angulari sæpe multo majore. *Perianthia* late pyriformia, parum exserta, medio valde gibbosa, ore late truncato-rotundato, labiis dense longeque lacinulatis, laciniis anguste lanceolatis porrectis. *Ala* sat lata, integra, apice truncato, angulo spiniformi. Capsula magna, ovalis, rufa, valvulis 6 cell. crassis. *Elateres* 540 μ, *spiris* 2, teretibus laxissime tortis. *Sporæ* 30 μ, virides, asperæ. *Andrœcia* mediana, repetita, *bracteis* ad 10 jugis, apice acuminatis patulis ± spinulosis.

Hab. *Brasilia*, Apiahy (Puiggari), S. Francisco (Ule), Caraça (Weinio).

116. **P. glaucescens** St. n. sp.

Syn.: *Plagiochila diversifolia* G. (haud Ldbg. et G.) Ann. sc. nat., 1864, quoad plantam Lindigii.

Dioica, magna, flaccidissima, effuse dendroidea, glaucescens. *Caulis* ad 8 cm. longus, inferne fuscus et validus, a basi pinnatim ramosus, pinnis remotis remoteque pinnulatis, pinnulis late divergentibus, viridibus. *Folia caulina* remotiuscula, plus 5 mm. longa, oblique patula, angulo 67°, antice longissime decurrentia, postice breviter inserta, plano-disticha, ovato-oblonga, tertio infero amplissima, apice duplo angustiora, margine antico (ala decurrente excepta) stricto, sub apice bispinoso, postico usque ad basin fere spinoso, spinis ad 10, angustis, longe attenuatis (basalibus brevioribus) oblique porrectis, apice truncato 4-5 spinoso, spinis 2 multo longioribus et validioribus, ex angusta basi attenuatis, subrecte patulis. *Folia ramulina* parum minora, simillima. *Cellulæ* apicales 27 × 45 μ, trigonis majusculis bene distinctis, basales 27 × 54 μ parietibus longioribus leniter trabeculatis. *Folia floralia* caulinis breviora sed multo latiora, ex angusta basi late ovata, postice valde ampliata, margine antico subnudo, sub apice grosse spinoso, margine postico apice longe laciniato, laciniis lanceolatis sæpe hamatis, aliis minoribus interjectis. *Perianthia* (sterilia) ore late rotundato remote lacinulato, laciniis sub 24 æquilongis, e lata basi longe attenuatis, remotiusculis. *Andrœcia* mediana in planta multo minore et graciliore, *bracteis* ad 10 jugis, laxe insertis contiguis, medio supero patulo, apice obtusato paucispinuloso.

Hab. *Nova Granada* (Lindig), *Peruvia* (Lechler).

117. **P. Kunertiana** St. n. sp.

Dioica, major, rigidula, olivacea, superne flavo-virens, laxe cæspitosa. *Caulis* ad 6 cm. longus, basi fuscus et rigidus, repetito-furcatus, ramis late divergentibus. *Folia caulina* vix 3 mm. longa remotiuscula, oblique patula, angulo 56° parum decurrentia, marginibus recurvis valde concava, ovato-oblonga, lata basi inserta, apice subduplo angustiora, vix asymmetrica, margine antico substricto nudo, postico parum curvato, superne bidentato, apice oblique truncato, quadridentato, dentibus ubique validis anguste triangulatis, oblique porrectis. *Folia ramulina* multo minora (ultima exigua) oblongo-ligulata, apice late truncata, 4 dentata, dentibus angularibus majoribus, mediis exiguis. *Cellulæ* apicales 18 μ., basales duplo longiores, trigonis ubique parvis. *Folia floralia* caulinis vix majora, similiter dentata, dentibus multo validioribus. *Perianthia* immersa, campanulata, valde inflata, exalata, ore truncato valide et longius spinoso. *Andrœcia* terminalia, simplicia vel geminata, pallide flavescentia, fusiformia, *bracteis* 8 jugis, medio supero patulis, truncatis, denticulatis.

Hab. *Brasilia*, Rio Grande (Kunert).

118. **P. longitexta** St. n. sp.

Syn.: *Plagiochila binominis* G. ex parte. Ann. sc. nat., 1864, p. 9.

Dioica, mediocris, flaccida, pallide-virens. *Caulis* ad 5 cm. longus, tenuis, fuscus, superne paucipinnatus, ramis remotis repetito-furcatis. *Folia caulina* parum imbricata, 3 mm. longa, oblique patula, angulo 45°, utrinque parum decurrentia, marginibus recurvis concava, oblique ovato-oblonga, lata basi inserta, margine antico stricto, dente subapicali armato, postico valde curvato (folii medio amplissimo) superne quadridentato, dentibus validis et majusculis, e lata basi acutis oblique porrectis, apice truncato tridentato, dentibus magnis validis porrectis, quarto minore interdum interjecto. *Folia ramulina* minora et duplo angustiora, anguste ligulata, apice irregulariter trispinosa, margine postico sub apice bidentato. *Cellulæ* ubique fere æquimagnæ 18 × 27 μ., parietibus longioribus leniter trabeculatis. *Folia floralia* caulinis simillima, haud majora, validius dentata vel spinoso-dentata. *Perianthia* magna, semiexserta, compresso-obconica ore late truncato spinoso, spinis breviusculis validis, ala longa angusta integra.

Hab. *N. Granada*, Cipacon (Lindig), Merida (Moritz).

119. **P. argentina** St. n. sp.

Dioica, elata, flaccida, fusco-viridis, laxe cæspitosa. *Caulis* ad 12 cm. longus, validus fuscus superne viridis, irregulariter multiramosus, ramis

primariis longis, irregulariter paucipinnatis, pinnulis ultimis floriferis, geminatim innovatis. *Folia caulina* plus 3 mm. longa, contigua, oblique patula, angulo 45°, utrinque breviter decurrentia, plano-disticha, lata basi inserta, ovato-oblonga, si alam excipis subsymmetrica, marginibus æqualiter curvatis, antico nudo sub apice tridentato, dentibus parvis remotis subappressis, postico ad basin usque 6-7 dentato, dentibus majusculis acutis oblique porrectis, apice rotundato 3-4 spinoso, spinis validis plus minus æquimagnis oblique porrectis. *Folia ramulina* angustiora ovato-oblonga, antice longissime decurrentia ceterum simillima similiterque armata. *Cellulæ* apicales 27 × 36 μ, basales 27 × 54 μ, trigonis parvis hyalinis bene distinctis. *Folia floralia* caulinis simillima, validius spinosa. *Perianthia* desunt.

Hab. *Argentina,* Cordoba (Lorentz).

120. **P. variedentata** St. n. sp.

Syn.: *Plagiochila chinantlana* G. var. γ Hep. Mex., p. 108.

Sterilis, mediocris, humilis, rufescens, rigidula. *Caulis* ad 3 cm. longus, tenuis, rufescens, simplex. *Folia inferiora* plus 3 mm. longa, oblique patula, angulo 56°, contigua, utrinque breviter decurrentia, subplano-disticha, *basi angustata, ovato-oblonga,* asymmetrica, apice quam basis *duplo* angustiore, *oblique truncato,* bispinoso, spinis validis attenuatis *oblique porrectis,* dente parvo vulgo interjecto, margine antico parum curvato, sub apice breviter remoteque bidentato, postico magis arcuato, basi nudo, superne irregulariter 10-12 dentato, dentibus validis et parvis varie alternantibus, haud regulariter consecutivis et spatio nudo ampliore hic illic interruptis. *Folia superiora* duplo angustiora sublinearia ceterum simillima, terminalia parva, oblonga, margine postico remote tridentato, apice grosse bispinoso. *Cellulæ* apicales 27 × 36 μ, trigonis magnis acutis, interdum late confluentibus, basales 27 × 54 μ longe et *valide trabeculatæ.*

Hab. *Mexico,* Sempoaltepec (Liebman).

P. chinantlana var. α hat ganz abweichende Blattzellen und die Blätter selbst sind ventral so verbreitert, dass sie den Stengel decken.

121. **P. Gœbeliana** St. n. sp.

Dioica, major, gracilis, rigida, olivacea. *Caulis* ad 8 cm. longus, simplex, sub flore geminatim innovatus, vix aliter ramosus. *Folia caulina* 3,5 mm. longa, contigua, oblique patula, angulo 45°, antice parum decurrentia, postice late inserta, in plano falcato-elliptica, medio amplissima, apice plus duplo angustiora, basi parum angustata, lata basi inserta, margine antico nudo, parum curvato, postico magis curvato nudo, sub

apice 4 spinoso, spinis angustis, recte patulis, apice oblique truncato, 4-5 spinoso, spinis valde irregularibus, 2 vel 3 longis, angustis, hamatis, reliquis dentiformibus. *Folia ramulina* minora et duplo angustiora, *superiora falcato-linearia,* nuda, apice tantum trispinosa, spinis tenuibus oblique porrectis. *Cellulæ* apicales 18 × 36 μ trigonis subnodulosis, parietibus sæpe trabeculatim incrassatis, basales 27 × 72 μ trabeculis crassis late interruptis. *Folia floralia* caulinis majora, postice apiceque spinis validis strictis vel longe hamatis armata. *Perianthia* (sterilia) ore spinuloso, spinis angustis subsetiformibus.

Hab. *Mexico* (Fr. Müller).

Unbekannt geblieben sind mir folgende zwei Arten innerhalb dieser Gruppe :

P. atrovirens Taylor J. of Bot., 1846, p. 266. Peruvia.

Die Pflanze ist in Kew nicht vorhanden und auch in Taylor's Herbarium in Boston war sie nicht zu finden.

P. concava Ldbg. Spec. Hep., p. 70. Amer. tropica.

Beide Arten sind so unvollkommen beschrieben dass Niemand die Pflanzen wiederzuerkennen vermag.

P. exesa L. et G. Syn. Hep., p. 629

ist ganz zu cassiren, da die Blätter am Rande sämmtlich zerstört sind welche Eigenschaft auch in der Diagnose zum Ausdruck gekommen ist.

Extrait du *Bulletin de l'Herbier Boissier.*
Seconde série (1902). — N° 12.

SPECIES HEPATICARUM

AUCTORE

Franz STEPHANI

(Suite.)

PLAGIOCHILA Dum. 1835.

B. **Patulæ.** Africa.

Folia vulgo angusta, in paucis latiora, *margine postico stricte patulo.*

I. *Obcuneatæ.*

122. Plagiochila fissicalyx St. Madagascar.
123. Plagiochila nudicaulis St. Usambara.
124. Plagiochila radicans St. Madagascar.

II. *Vastifoliæ.*

125. Plagiochila clavæflora St. Kamerun.
126. Plagiochila heterostipa St. Africa austr.
127. Plagiochila africana St. Liberia.
128. Plagiochila præmorsa St. Kamerun.
129. Plagiochila bomanensis St. Kamerun.
130. Plagiochila terebrans Nees Africa orient.
131. Plagiochila Richardiana St. Mascareignes.

III. *Angustifoliæ.*

132. Plagiochila angustissima St. Madagascar.
133. Plagiochila laxifolia G. Madagascar.
134. Plagiochila strictifolia St. Kamerun.
135. Plagiochila angustitexta St. Usambara.

136. Plagiochila salvadorica St. Congo.
137. Plagiochila curvatifolia St. Kamerun.

IV. *Ovifoliæ.*

138. Plagiochila infuscata Mitt. Tristan d'Acunha.
139. Plagiochila furcata St. Madagascar.

V. *Oblongifoliæ.*

140. Plagiochila angusta Ldbg. Bourbon.
141. Plagiochila repanda (Schwägr.) Mascareignes.
142. Plagiochila Büttneriana St. Togo.
143. Plagiochila Tholloni Sr. Congo.
144. Plagiochila usambarana St. Usambara.
145. Plagiochila Winteri St. Kamerun.
146. Plagiochila Gentiliana St. Congo, Madagascar.
147. Plagiochila rubricaulis St. Runssoro.
148. Plagiochila Hildebrandtii St. Madagascar.
149. Plagiochila replicatula St. Madagascar.
150. Plagiochila Johannensis St. Comoren.
151. Plagiochila pectinata (Willd.) Maurice.
152. Plagiochila multiflora St. Usambara.
153. Plagiochila Jollyana St. Liberia.
154. Plagiochila borbonica Mont. Mascareignes.
155. Plagiochila comorensis St. Comoren.
156. Plagiochila camerunensis St. Kamerun.
157. Plagiochila Boivini St. Bourbon.

I. Obcuneatæ.

122. P. fissicalyx St. n. sp.

Dioica, mediocris, rigidula, flavicans. *Caulis* ad 4 cm. longus, tenuis, basi fuscus, simplex, superne repetito furcatus, sub flore geminatim innovatus. *Folia caulina* vix 3 mm. longa, imbricata, concava, oblique patula, angulo 45° vix decurrentia, medio amplissima, apice basique duplo angustiora ideoque *subovalia* margine antico stricto, sub apice bidentato, postico bene arcuato, tertio infero nudo superne 9 dentato, dentibus brevibus validis oblique porrectis acutis apice grosse emarginato-bispinoso. *Folia ramulina* parum angustiora, obovato-oblonga, tertio infero amplissima, ceterum simillima, dentibus apicalibus reliquis haud diversis. *Cellulæ* apicales 18 μ, basales 27 × 45 μ, trigonis magnis acutis basi sæpe maximis et nodulosis. *Folia floralia* caulinis vix majora ligu-

lata, apice et margine postico irregulariter grosseque lacinulata, laciniis lanceolatis varie curvatis. *Perianthia* (sterilia) ore *maxime fisso longissime laciniato,* laciniis minus numerosis, varie curvatis vel strictis quoad longitudinem valde inæqualibus.

Hab. *Madagascar* (Forsyth Major).

123. **P. nudicaulis** St. Engler, Bot. Jahrb. 1895, p. 311.

Dioica, mediocris, flaccida, fusco-viridis, superne flavo-virens, *terricola. Caulis* ad 6 cm. longus, sæpe simplex, interdum superne ramis longis simplicibus dense pinnatus. *Folia caulina* adulta contigua (superiora remotiuscula) vix 3 mm. longa, oblique patula, angulo 58°, *haud decurrentia,* plano-disticha, optime pectinata, e basi angustata *spathulatim ligulata,* fere duplo longiora quam lata, symmetrica, marginibus strictis, apice rotundato dentato, dentibus parvis validis oblique porrectis. *Amphigastria caulina minuta,* sæpe ad filum reducta vel ad basin usque 3-4 fida, segmentis curvatis capillaceis. *Cellulæ* apicales 18 μ trigonis parvis, basales 18 × 36 μ, parietibus æqualiter incrassatis. *Andrœcia* in ramis terminalia, anguste spicata, apice vegetativa, bracteis ad 8 jugis confertis, medio supero patulo acuto vel denticulato.

Hab. *Africa,* Usambara (Holst).

Die Pflanze steht der *P. clavæflora* St. sehr nahe; der Unterschied in der Grösse der Blattzellen ist aber bedeutend.

124. **P. radicans** St. n. sp.

Sterilis, mediocris, flaccida, pallide virens, prostrata. *Caulis* ad 6 cm. longus, validus, inferne fuscus, superne pallide-virens, vage ramosus, ramis longis superne parvifoliis sæpe radicantibus et novam frondem gerentibus. *Folia caulina* remota, 2,5 mm. longa, oblique patula, angulo 67° plano-disticha, vix decurrentia, *oblique spathulata* i. e. basi cuneatim angustata, apice plus duplo latiora, late rotundata valide dentata, margine antico stricto nudo, postico leniter curvato inferne nudo, superne remote 3-4 dentato, dentibus ubique validis, brevibus acutis. *Folia ramulina* similia minora. *Cellulæ* apicales 18 μ, trigonis nullis, basales 27 × 45 μ, trigonis majusculis.

Hab. *Madagascar* (Perrot).

II. Vastifoliæ.

125. **P. clavæflora** St. Hedwigia 1891, p. 211.

Dioica, magna et robusta, terricola vel rupicola, dense depresso cæspitosa, flavo-virens vel olivacea. *Caulis* ad 7 cm. longus, in planta steril

simplex apiceque *flagellatim attenuatus,* parvifolius, in planta fertili superne multiramosus, persæpe subfasciculatim dendroideus. *Folia caulina* 5 mm. longa, contigua vel parum imbricata, oblique patula, angulo 67°, parum decurrentia margine postico basi parum recurvo, ceterum plano-disticha, *late ligulata*, subsymmetrica apice rotundato vel *oblique truncato-rotundato,* medio supero crebre minuteque denticulato, dentibus oblique porrectis 2 cellulas longis, acutis. *Folia flagellarum* sensim minora, remotiuscula, minus dense armata. *Cellulæ* apicales 27 μ, basales 27 × 54 μ parietibus validis, trigonis nullis. *Folia floralia* caulinis similia circumcirca armata. *Perianthia longe exserta* anguste *clavata,* 7plo longiora quam lata, cylindrica, superne parum compressa, ore truncato repando denticulato. *Andrœcia* mediana, anguste spicata, bracteis ad 15 jugis vix imbricatis, medio supero recurvo obtusato integerrimo vel paucidenticulato.

Hab. *Africa trop. occ. Kamerun* (Dusén, Jungner, Staudt, Schrau, Zenker, Deistel), *Fernando Po* (Mönkemeyer), Congo (Leconte), *San Thomé* (Möller, Quintas) *Insula Principe* (Newton), *Loango* (Micholitz).

a) forma *arguta.* Flavescens, tenax, minor, folia circumcirca argute denticulata (in locis minus humidis). (*P. rupicola* St. Engler, Bot. Jahrb., 1895, p. 312.)

b) forma *integerrima.* Viridis, flaccida, minor, folia remotiuscula, plana, breviora et integerrima; caulis nusquam flagellatim attenuatus (in rupibus irroratis.) (*P. integerrima* St. Engler, Bot. Jahrb. VIII, p. 83.)

— 126. **P. heterostipa** St. Hedwigia 1892, p. 129.

Dioica, minor, debilis, pallide-virens. *Caulis* ad 5 cm. longus, rigidulus, fuscus, tenuis, superne pauciramosus, ramis brevibus remotis subrecte patulis sub flore simpliciter innovatus. *Folia caulina* 2,5 mm. longa subcontigua, oblique patula, angulo 58° vix decurrentia, basi postica anguste reflexa, ceterum plano-disticha, asymmetrica, in plano *late ovata,* margine antico substricto vel parum arcuato, nudo, dente subapicali valido, postico basi nudo ceterum *grosse irregulariterque* dentato, dentibus sub 6, validis, minoribus mixtis oblique vel recte patulis, apice subrecte truncato sub 6 dentato dentibus oblique porrectis validis minoribus mixtis. *Folia ramulina* duplo angustiora, similiter dentata, margine postico 3 dentato, medio infero nudo. *Cellulæ* apicales 18 μ, trigonis majusculis, basales 18 × 45 μ, trigonis magnis attenuatis, interdum confluentibus. *Amphigastria* numerosa, maxime irregularia, linearia vel lanceolata, integerrima vel longe bifida, interdum brevia plurifida vel maxima margineque remote irregulariterque lacinulata. *Folia floralia*

bijuga, intima caulinis æquimagna et simillima, dentibus parum validioribus. *Perianthia* (sterilia) ala angusta nuda sub ore attenuatim desinente, ore late rotundato anguste spinoso spinis creberrimis.

Hab. *Africa austr.* Towriver (Rehmann).

127. **P. africana** St. n. sp.

Sterilis, major sed humilis, flaccida, flavo-rufescens, corticola. *Caulis* simplex vel pauciramosus, ad 2 cm. longus, validus, carnosus. *Folia caulina* dense imbricata, 2 mm. longa, subrecte-patula (angulo 79°) plano disticha, postice brevissime inserta, antice longius decurrentia, in plano subrectangulata, subsymmetrica, margine antico inferne leniter sinuato, superne stricto, postico e basi brevissime rotundata parum arcuato et illo parallelo, usque ad basin ipsam argute spinoso spinis superis brevioribus, omnes subrecte patulis, apice late truncato-rotundato 7-8 dentato, dentibus magnis e lata basi breviter acuminatis, recte patulis. *Folia ramulina* simillima, minora. *Cellulæ* apicales 27 μ, basales 27 × 45 μ, trigonis magnis acutis bene discretis.

Hab. *Africa trop. occ., Liberia* (Jolly).

128. **P. præmorsa** St. in Engler Bot. Jahrb., vol. 8, p. 92.

Dioica, mediocris, flaccidissima, pallide virens, effuse cæspitans. *Caulis* ad 5 cm. longus, repetito-furcatus, furcis longis, late divergentibus, apice floriferis et simpliciter innovatis; planta ♂ minor regulariter longeque ramosa. *Folia caulina* 2 mm. longa, parum imbricata, subplano disticha, oblique patula, angulo 58°, vix decurrentia, subsymmetrica, in plano fere quadrata vel parum rhomboidea, margine antico stricto, sub apice bidenticulato, postico parum arcuato, 10-12 denticulato, apice late recteque truncato dentibus 7-8, ubique ceterum æquimagnis, validis, brevibus recteque patulis. *Folia ramulina* minora rectangulata i. e. parum longiora quam lata similiter dentata, basi postica sæpe longius recurva ideoque concava. *Cellulæ* apice 27 μ, trigonis magnis acutis, basi 27 × 54 μ, trigonis magnis nodulosis. *Folia floralia* caulinis majora, similia, postice quidem ampliata, circumcirca valide spinosa, dentibus validis interjectis. *Perianthia* semiexserta anguste obconica, ore truncato, anguste longeque spinoso, spinis subæquimagnis, porrectis vel curvatis. *Andrœcia* mediana, bracteis 12 jugis, confertis, apice late rotundatis, longe et squarrose recurvis denticulatis.

Hab. *Fernanda Po* (Mönkemeyer), *Angola* (Welwitsch), *Kamerum* (Schrau, Lehnbach, Dinklage).

129. **P. bomanensis** St. Hedwigia 1891, p. 212.

Dioica, major, rigida, olivacea, superne pallide-virens vel flavescens

in cortice laxe cæspitosa. *Caulis* ad 12 cm. longus (vulgo 8-10 cm.) superne vage longeque ramosus ramis late divergentibus, *repetito furcatis,* furcis ultimis apice floriferis (♂ et ♀). *Folia caulina* 2,5 mm. longa, subcontigua sæpe remotiuscula, oblique patula, angulo 58° parum decurrentia, plano-disticha, *ovato-rectangularia, duplo longiora quam lata*, asymmetrica, margine antico basi sinuato superne leniter arcuato, sub apice 1-2 denticulato, postico stricto sub apice bidentato, apice subrecte truncato 5-6 dentato, dentibus brevibus acutis subrecte patulis. *Folia ramulina* parum minora, similia, *dentato-spinosa. Folia ultima* caulinis multoties minora, subquadrata, similiter dentata. *Cellulæ* apicales 18 μ, trigonis parvis, basi 18×36 μ, trigonis majusculis. *Folia floralia* caulinis multo latiora margine ubique grosse lacinulata. *Perianthia* terminalia, geminatim innovata, compresso obconica, ore late truncato crebre dentato-ciliato. *Andrœcia* in ramulis ultimis terminalia, anguste spicata, bracteis 6 jugis, contiguis, medio supero angusto squarrose patulo, apice tridentato.

Hab. *Kamerun,* Bomana (Dusén), Angola (Welwitsch).

130. **P. terebrans** Nees in Ldb. Spec. Hepat., p. 98.

Dioica, spectabilis, robusta, rigida, gracilis, dilute olivacea vel rufescens superne expallescens, effuse cæspitosa. *Caulis* ad 12 cm. longus, a basi ramosus, ramis primariis genuflexis, longis validis, fusco-brunneis, remote pinnatis, pinnis recte patulis, apice sæpe furcatis floriferis. *Folia caulina* remotiuscula, *curvatim patula,* angulo 58°, parum decurrentia, basi postica breviter recurva, ceterum plano disticha, *curvatim ligulata* asymmetrica, margine antico nudo leniter sinuato, postico arcuato, inferne nudo, medio supero 5 spinoso, spinis e lata basi abrupte attenuatis, longiusculis recte patentibus, apice oblique truncato 5 spinoso, spinis valde irregularibus, magnis et parvis mixtis varie patulis, sinu levi vel profundo discretis. *Folia ramulina* multo minora, similia, margine postico quidem sub apice remote bidentato, *Folia ultima* exigua apice longe angusteque bi-tricornuta, cornubus varie curvatis. *Cellulæ* apice 18 × 27 μ, parietibus validis, basales 27 × 45 μ parietibus valide trabeculatis. *Folia floralia* caulinis similia, majora, apice et margine postico grosse laciniata. *Perianthia* matura parva, innovata, vix exserta, late compresso-obconica, ala angusta sub apice denticulata, ore late truncato-rotundato dense longeque lacinulato. *Sporæ* rufæ, minute asperæ 18 μ, *Elateres* 370 μ valde attenuati, spiris 2 angustis laxe tortis. *Andrœcia* in ramulis ultimis fusiformia, bracteis 10 jugis confertis apice patulis ligulatis tortis, subintegris.

Hab. *Insulæ Mascareignes* (de l'Isle, Boivin, Valentin, Rodriguez), *Mada-*

gascar (Borgen, Besson, Campenon, Camboué, Kiær, Talazac). *Kilimandscharo* (Hans Meyer), *Nyassa* (Whyte), *Cape* (Rehmann).

131. **P. Richardiana** St. n. sp.

Dioica, flavo-rufescens, apicibus roseis, major, robusta et rigida. *Caulis* ad 7 cm. longus, *validissimus*, basi fuscus, medio purpureus superne flavescens, simplex, medio supero longius ramosus, bipinnatus, ramis remotis divergentibus dendroideus. *Folia caulina adulta*, ad 4 mm. longa, conferta, maxima, *late ligulata*, asymmetrica, duplo longiora quam lata, margine antico parum sinuato, remote paucidentato vel nudo, postico magis arcuato, medio supero 4 dentato, dentibus magnis validis oblique porrectis, *apice late truncato irregulariter grosse lacerato*, laciniis 2-3 maximis, reliquis spiniformibus dentibusque interjectis; *folia caulina superiora* contigua oblique patula, angulo 58° parum decurrentia, leniter concava, in plano ovato-oblonga subsymmetrica, apice duplo angustiora quam basi (tertio infero amplissimo) marginibus leniter arcuatis, antico nudo, postico dente magno solitario in tertio supero, apice subrecte truncato *exciso-bispinoso*, spinis longis curvatis subcornuto, sæpe spina tertia parva angusta interjecta. *Folia ramulina* vix diversa, nisi minora et sub apice utrinque 1-2 spinosa. *Cellulæ* apice 27 × 36 μ, trigonis magnis, basi 27 × 54 μ trigonis maximis, persæpe trabeculatim confluentibus. *Folia floralia* caulinis adultis subminora, inferne obconica, superne abrupte ligulata, apice et margine postico dense grosseque lacinulatis. *Perianthia* adulta vix exserta, late compresso-obconica, ore truncato regulariter lacinulato, ala latiuscula integerrima duplo breviore. *Capsula* parva. *Andrœcia* mediana, bracteis 8 jugis, confertis, superne squarrose patulis, ligulatis denticulatis vel solum angulatis.

Hab. *Insulæ Mascareignes* (Richard, Frappier).

III. Angustifoliæ.

132. **P. angustissima** St. n. sp.

Dioica, minor, gracillima, rigida et fragilis flavo-virens, laxe cæspitans. *Caulis* ad 3 cm. longus, rigidus, rufo-brunneus, tenuis, vage pauciramosus, ramis longiusculis divergentibus capillaceis. *Folia caulina* ad 2 mm. longa, remota, oblique patula, angulo 58°, postice breviter inserta, antice sat longe decurrentia, plano-disticha et optime pectinata, *linearia*, fere quintuplo longiora quam lata, superne *in plano curvata* i. e. versus apicem caulis leniter nutantia, apice truncato-bidentata, sæpe denticulis

interjectis pluridentata, marginibus ceterum omnino nudis vel sub apice paucidenticulatis. *Folia ramulina* minora, ultima exigua integerrima, emarginato-bidentula. *Cellulæ* apicales 18 × 27 µ, basales 18 × 45 µ, parietibus validis trigonis nullis. *Andrœcia* in ramis terminalia *ovata*, ex apice vegetativa, *bracteis* fertilibus *bijugis*, e basi saccata abrupte ligulatis, longius squarroseque patulis apice bidentulis.

Hab. *Madagascar* (Hildebrand, Chenagon).

133. **P. laxifolia** G. Reliqu. Rutenb., p. 342.

Dioica, mediocris sed longa, debilis, flavo-virens, longe procumbens vel pendula. *Caulis* ad 8 cm. longus (vulge 5-6 cm.) superne multiramosus, tenuis fuscus. *Folia caulina* 2.5 mm. longa, remota, oblique patula, angulo 58°, vix decurrentia, *marginibus recurvis valde concava optimeque canaliculata*, in plano *linearia* integerrima, apice emarginato vel truncato *bidentula*, rarius tridenticulata. *Folia ramulina* similia, minora, minus concava sæpe acuta vel dentibus ad angulos reductis mutica. *Cellulæ* 18 µ, trigonis magnis in parietibus validis minus conspicuis, basi 18 × 45 µ, trigonis magnis acutis. *Folia floralia* caulinis similia majora, margine postico quidem remote dentato dentibus 3-4 validis. *Perianthia* sterilia, late obconica, inflato-compressa, ore late rotundato, labiis grosse lacinulatis. *Andrœcia* mediana parva ovata, bracteis 5 jugis apice *longe patulis, squarrose recurvis* truncato-bidentulis.

Hab. *Madagascar* (Rutenberg, Croll, Montant).

134. **P. strictifolia** St. Hedwigia 1891, p. 210.

Dioica, mediocris, rigidula, olivacea, effuse cæspitans, corticola et rupicola. *Caulis* ad 5 cm. longus, simplex, superne repetito-furcatus, furcis brevibus, recte divergentibus, sub flore haud innovatis *Folia caulina* 2.5 mm. longa, contigua, marginibus recurvis canaliculata, oblique patula, angulo 58°, postice breviter inserta, antice longe angusteque decurrentia, in plano ligulata, duplo longiora quam lata, marginibus parallelis substrictis, superne paucidentatis, apice rotundo 6 dentato, dentibus ubique validis acutis subæquimagnis. *Folia ramulina* simillima, parum minora, ultima multo angustiora, apice 3-4 dentata ceterum subnuda. *Cellulæ* apicales 18 µ, basi 18 × 45 µ trigonis magnis basi sæpe trabeculatim confluentibus. *Folia floralia* caulinis parum majora intima apice late truncata, basi ampliata circumcirca grosse irregulariterque spinosa spinis longioribus curvatis. *Perianthia* compresso-obconica, ore late truncato anguste spinoso, spinis confertis longe acuminatis, sæpe curvatis ; ala lata, integerrima sub apice attenuatim desinente.

Hab. *Africa,* Kamerun (Dusén, Staudt), Fernando Po (Dusén), *Angola* (Welwitsch), *Insula Principe* (Newton).

135. **P. angustitexta** St. n. sp.

Sterilis, *parva* et *gracillima,* flaccida dilute olivacea, aliis hepaticis consociata. *Caulis* ad 3 cm. longus, fuscus, capillaceus, superne pauciramosus, ramis longiusculis divergentibus. *Folia caulina adulta* vix 1 mm. longa, *anguste ovata* subsymmetrica, lata basi inserta integerrima, apice acuta utrinque bidenticulata, margine antico stricto, postico parum curvato. *Folia caulina superiora longiora* antice decurrentia, basibus imbricatis, apicibus liberis, in plano *optime falcata, anguste oblonga,* marginibus æqualiter curvatis, parallelis, apice sensim angustata, acuta rarius bidentula, utrinque remote tridenticulata. *Cellulæ* apicales 9 × 18 μ, trigonis nullis, basales 13 × 27 μ parietibus modice et irregulariter incrassatis.

Hab. *Usambara,* Lutindi (Liebusch), Nyassa (A. Whyte).

136. **P. salvadorica** St. Bot. Verein Brandbg., vol. 31, p. 66.

Dioica, major, rigidiuscula olivacea. *Caulis* ad 5 cm. longus, validus, fuscus, superne plus minus ramosus, sub flore fem. geminatim innovatus ideoque magis ramosus, interdum optime dendroideus. *Folia* ubique æqualia, 3 mm. longa, conferta, plano-disticha, subrecte patula, postice breviter inserta, antice longissime decurrentia, in plano *anguste semiovata, leniter falcata,* basi amplissima, apice quintuplo angustiora, margine antico leniter sinuato, integerrimo, postico e basi acute curvata et caulem breviter tegente parum arcuato, regulariter denticulato, dentibus sub 16 basi confertis, reliquis remotiusculis vel subnullis, apice normaliter truncato tridenticulato, interdum oblique bidentulo vel obtuso et integerrimo. *Cellulæ* apicales 18 × 27 μ, trigonis magnis subnodulosis, basi 18 × 45 μ trigonis magnis in parietibus trabeculatim incrassatis. *Folia floralia* caulinis latiora, similia, validius dentata. *Perianthia* magna, valde inflata, anguste campanulata, duplo longiora quam lata, ore truncato breviter spinoso, spinis recte patulis subæquimagnis.

Hab. *Congo,* Salvador (Büttner, Demeuse). *Kamerun* (Dusén).

137. **P. curvatifolia** St. Engler Bot. Jahrb. VIII, p. 192, c. icone.

Sterilis, major, flaccida, olivacea, apice flavo-virens, in cortice dense cæspitosa, spongiosa. *Caulis* ad 7 cm. longus, inferne simplex, superne pauciramosus, ramis longiusculis recte divergentibus. *Folia* conferta, plano-disticha, 2 mm. longa, oblique patula, angulo 58°, postice breviter inserta basique parum recurva, antice longe decurrentia, in plano anguste falcato-oblonga, basi triplo latiora quam apice, margine antico

nudo vel dente subapicali armato, postico quadridentato, dentibus remotis, brevibus, sæpe ad angulum reductis, apice bi- vel tridendato, dentibus validis irregularibus, medio vulgo majore. *Folia ramulina* similia, minora. *Cellulæ* apicales 18 × 27 μ, basales 18 × 54 μ, trigonis majusculis, basi sæpe trabeculatim elongatis.

Hab. *Africa occ. trop., Calabar* (Mönkemeyer), *Kamerun* (Dusén, Staudt), *San Thomé* (Moller), *Liberia* (Jolly).

IV. Ovifoliæ.

138. **P. infuscata** Mitt. J. Linn. Soc. 1877.

Sterilis minor sed elongata et gracillima, rufo-brunnea rigidula. *Caulis* ad 4 cm. longus, parum ramosus, ramis sæpe valde elongatis simplicibus et parum divergentibus. *Folia* parva, 1,6 mm. longa, remotiuscula, oblique patula, angulo 58°, haud decurrentia, ovata, tertio infero amplissima, apice quadruplo angustiora, asymmetrica, margine antico parum arcuato nudo, postico magis curvato, tertio infero nudo, superne quadrispinoso, spinis remotiusculis e lata basi abrupte longeque attenuatis, recte patulis, apice emarginato-bispinoso, spinis oblique porrectis parum validioribus. *Cellulæ* apicales 18 μ, basales 18 × 36 μ trigonis majusculis.

Hab. *Insula Tristan d'Acunha* (Challenger Expedition).

139. **P. furcata** St. Soc. bot. belge 1892, p. 120.

Dioica, minor sel longa et gracillima, rigidiuscula, olivacea vel flavo-rufescens. *Caulis* ad 6 cm. longus, tenuis, fuscus, repetito-furcatus, furcis irregularibus, sæpe longis simplicibus sub flore simpliciter innovatis. *Folia caulina* parva, 2 mm. longa, imbricata, oblique patula, *angulo 45°* utrinque longius decurrentia, marginibus recurvis valde concava, in plano *ovata* subintegerrima, ipsa apice tantum minute paucidenticulata. *Folia ramulina* minora, ligulata, magis concava, ceterum caulinis simillima. *Cellulæ* apicales 18 μ, basales 18 × 27 μ, trigonis majusculis basi magnis. *Folia floralia* caulinis æquilonga, latiora, circumcirca grosse dentata, hic illic subspinosa. *Perianthia* sterilia compresso obconica, ala angusta sub apice desinente, integerrima apice acuta, ore late rotundato irregulariter grosseque spinoso. *Andrœcia* mediana, repetita, ovata, bracteis ad 4 jugis, apice brevissime patulis acutis.

Hab. *Madagascar* (Besson, Perrot., Forsyth Major), *Usambara* (Holst), *Mascareignes* (de l'Isle, Rodriguez).

V. Oblongifoliæ.

140. **P. angusta** Ldbg. Spec. Hep., p. 145.

Dioica, longa sed parvifolia ideoque gracillima, flaccida, pallide flavicans. *Caulis* ad 12 cm. longus, vage longe ramosus, tenuis pallidus. *Folia* 1 mm. longa, contigua, oblique patula, angulo 34°, postice breviter inserta, antice longe decurrentia, parum concava, subplano-disticha, in plano *ligulata,* duplo longiora quam lata, apice rotundata *ubique integerrima. Cellulæ* apicales 18 μ, parietibus validis, basales 18 × 36 μ trigonis magnis acutis. *Andrœcia* mediana, anguste spicata, bracteis 6-8 jugis, laxe imbricatis, apice breviter patulis, integerrimis.

Hab. *Africa,* Insula Bourbon (Commerson). Cum *P. repanda* Ldbg. comparanda.

141. **P. repanda** (Schwägr.) Dum. Rec. d'obs., p. 15.

Syn.: *Jungermannia repanda* Schwägr. Prodr., p. 26.

Dioica, magna, robusta et spectabilis, olivacea vel brunneola, corticola, pendula vel longe prostrata. *Caulis* ad 12 cm. longus, validus et fuscus, simplex, superne pinnatim pauciramosus, ramis femineis sub flore geminatim innovatis ideoque repetito furcatis. *Folia caulina* adulta 3 mm. longa, confertissima, subrecte patula, plano-disticha, postice breviter inserta, antice longe decurrentia, subsymmetrica, *ovato-oblonga,* quarto infero ampliora apice rotundato-truncata plus triplo angustiora, margine antico inferne stricto, superne parum arcuato, postico magis curvato, *celerum omnino integerrima. Cellulæ* apicales 18 μ, basales 22 × 54 μ, trigonis majusculis, acutis, basi minoribus. *Folia floralia* caulinis multo majora, oblonga, inferne ampliora, apice duplo angustiora, truncato 6-7 spinosa, spinis æquilongis angustis, margine postico similiter spinoso spinis remotiusculis inferne nullis. *Perianthia magna* semiexserta, anguste obconica, valde inflata, ore truncato crebre spinoso, spinis breviusculis angustis subæquimagnis. *Andrœcia* valida, bracteis 10 jugis confertis, apice obtuso integerrimo, oblique patulo vel recurvo.

Hab. *Mascareignes* (Dupetit-Thouars, Lepervanche, Delessert, Robillard, Rodriguez), *Madagascar* (Pelletier, Borgen, Kiær, Hildebrandt, Forsyth Major).

142. **P. Büttneriana** St. Engler Bot. Jahrb. 1895, p. 309.

Dioica, mediocris, pallide-virens, rigidiuscula, laxe cæspitans. *Caulis* ad 8 cm. longus, (vulgo 5-6 cm.) superne parum ramosus, in planta feminea sub flore innovatus magisque ramosus, irregulariter flabellatus. *Folia*

caulina vix 3 mm. longa, contigua, oblique patula, angulo 45°, utrinque decurrentia. *basi postica recurva conduplicata,* concava, in plano e basi latiore ligulata, apice obtusa paucidenticulata, denticulis 8-10, parvis, 2 cellulas longis utrinque in margine parum descendentibus, æquimagnis interdum obsoletis. *Cellulæ* 14 μ trigonis nullis, basales 18 × 36 μ trigonis majusculis. *Folia floralia* caulinis multo majora, bijuga, intima margine grosse irregulariterque spinosa. *Perianthia* (juvenilia) compresso-campanulata, ala æquilonga angusta integerrima, ore late truncato denseque spinoso, spinis longe attenuatis.

Hab. *Africa,* Togo (Büttner).

143. **P. Tholloni** St. n. sp.

Dioica, mediocris, gracilis et parvifolia, flaccida, flavo-virens. *Caulis* ad 4 cm. longus, superne irregulariter pauciramosus, interdum repetito-furcatus, tenuis, fuscus. *Folia caulina* 2 mm. longa, remotiuscula, oblique patula, angulo 58° utrinque longius decurrentia, basi postica anguste recurva, *oblonga,* basi amplissima, apice duplo angustiora, margine antico substricto, superne tridenticulato, postico leniter arcuato, basi nudo, superne 6 dentato, dentibus validis acutis subrecte patulis, apice *oblique truncato* 4 dentato, dentibus irregularibus, *anteriore semper multo majore ut folium sæpe oblique acuminatum appareat; folia ramulina* simillima minora. *Cellulæ* apicales 18 μ, basales 18 × 36 μ trigonis majusculis. *Folia floralia* caulinis parum majora, recte truncata, basi postica ampliata circumcirca grosse dentato-spinosa, spinis sat regularibus regulariterque consecutivis. *Perianthia* (juvenilia) ore crebre lacinulato laciniis lanceolatis longe attenuatis subæquimagnis.

Hab. *Congo,* Brazzaville (Thollon).

144. **P. usambarana** St. n. sp.

Dioica, parva, rigidula, pallide-olivacea, saxicola. *Caulis* ad 4 cm. longus, tenuis, fuscus, simplex, superne bipinnatus, ramis breviusculis divergentibus, interdum subdendroideus, sub flore geminatim innovatus. *Folia caulina* imbricata, 2 mm. longa, oblique patula, angulo 67°, vix decurrentia, plano-disticha, asymmetrica, *ovato-oblonga,* tertio inferio amplissima, apice 2plo angustiora, margine antico substricto nudo, sub apice dente parvo armato, postico e basi leniter curvata substricto, tertio infero nudo, superne remote denticulato, dentibus sub 5, apice oblique truncato 5 dentato, dentibus vix validioribus oblique porrectis. *Folia ramulina* simillima minora. *Cellulæ* apicales 18 μ trigonis nullis, basales 18 × 36 μ, trigonis majusculis. *Folia floralia* bijuga, intima caulinis subæquilonga, basi postica ampliata longe spinosa, superne apiceque

grosse dentata. *Perianthia* matura semiexserta, obovato-cuneata, ore truncato *dense lacinulato,* laciniis anguste lanceolatis varie curvatis subæquimagnis, ala completa angusta, integerrima, apice attenuatim evanida.

Hab. *Africa orient.*, Usambara (Holst).

145. **P. Winteri** St. n. sp.

Dioica, major, robusta, rigidula, pallide flavo-virens, laxe cæspitosa. *Caulis* ad 10 cm. longus, crassus et durus, subniger, superne longe pinnatus, pinnis alternantibus vel oppositis vel unilateralibus, remotis, superne brevioribus late divergentibus, flabellam effusam valde irregugularem formantibus. *Folia caulina* contigua 3 mm. longa, oblique patula, angulo 45°, postice breviter inserta, antice longe decurrentia, plano disticha, *ovato-rhomboidea*, medio amplissima, basi apiceque parum angustiora, margine antico parum curvato nudo, postico magis arcuato, tertio infero nudo, superne 7 dentato, apice oblique truncato (insertionis lineæ basali parallelo) quinquedentato, dentibus ubique validis, pungentibus, remotiusculis et oblique porrectis, dente apicali anteriore multo majore. *Folia ramulina* magis symmetrica fere elliptica, medio amplissima, similiter dentata. *Cellulæ* apice 18 μ trigonis majusculis, basales 22 × 45 μ parietibus longioribus validissimis subtrabeculatis. *Folia floralia* bijuga, caulinis majora, intima postice maxime ampliata *latiora quam longa,* margine postico et apice remote spinulosa. *Perianthia e collo longiusculo* angusto abrupte obconica, ore late rotundato-truncato, labiis grosse spinosis vel fere lacinulatis, ala angusta integerrima perianthio æquilonga. *Andrœcia* parva, in ramulis ultimis terminalia subinde mediana bracteis 10 jugis confertis apice breviter recurvis, acutis denticulatis.

Hab. *Africa occid.*, San Thomé (Moller), *Kamerun* (Preuss.).

Die Pflanze wurde von Dr *G. Winter*, dem hervorragenden Mycologen, mitgetheilt und zu seinem Andenken nach ihm benannt.

146. **P. Gentiliana** St. n. sp.

Sterilis, mediocris, flaccida, flavo-virens, corticola. *Caulis* ad 3 cm. longus, simplex, pallidus, rigidulus. *Folia* vix 2 mm. longa, parum imbricata, oblique patula, angulo 67°, vix decurrentia, plano-disticha, oblonga, basi amplissima, apice plus duplo angustiora, margine antico stricto, postico leniter arcuato, utrinque nudi, apice recte truncato, 3-4 dentato, dentibus parvis validis recte patulis. *Cellulæ* apicales 18 μ, basales 27 × 36 μ, trigonis magnis acuminatis.

Hab. *Congo belg.*, Mombogo, Losofe (Gentil), Madagascar (Forsyth Major).

147. **P. rubricaulis** St. Engler Bot. Jahrb. 1895, p. 311.

Dioica, mediocris, flaccidissima, pallide flavo-virens, corticola. *Caulis* ad 5 cm. longus, validus, ruber, superne pallidus, pinnatim ramosus, ramis longiusculis subrecte patentibus. *Folia caulina parum imbricata,* plus 3 mm. longa, oblique patula, angulo 58°, utrinque breviter decurrentia, parum concava subsymmetrica, in plano *ovato-oblonga* margine antico leniter arcuato sub apice tridentato, postico magis curvato, superne stricto, 6-7 dentato, dentibus brevibus validis, apice recte truncato vel rotundato-truncato, 5-6 dentato, dentibus *valde variabilibus,* normaliter validis, breviusculis, subæqualibus, sæpe uno alterove in spinam mutato, rarius sinubus magis minusque profundis maxime irregularibus. *Folia ramulina vix contigua* decurvo-pendula simillima, parum minora, dentibus angustioribus. *Cellulæ* apicales 18 μ, basales 27 × 54 μ trigonis majusculis, in foliis juvenilibus minus distinctis. *Andrœcia* mediana, anguste spicata, bracteis ad 8 jugis, confertis, apice breviter patulis spinulosis.

Hab. *Africa orient.* in Monte Runssoro (Stuhlmann, 2700 m.).

148. **P. Hildebrandtii** St. n. sp.

Dioica, mediocris, rigida, pallide brunneola. *Caulis* ad 6 cm. longus rigidus, fuscus, tenuis, superne pauciramosus, ramis remotis, breviusculis, subrecte patulis. *Folia caulina* vix 3 mm. longa, remota, oblique patula, angulo 58° parum decurrentia, basi postica anguste recurva, ceterum plano-disticha, subsymmetrica, late linearia, interdum basi parum angustata et spathulatim linearia, marginibus substrictis inferne nudis, superne paucidentatis, apice truncato-rotundato, leniter angustato, quadrispinoso, spinis irregularibus, vulgo 2 multo majoribus porrectis. *Folia ramulina* duplo angustiora, nuda, apice tantum irregulariter 3 spinosa. *Cellulæ* apicales 27 μ, parietibus validis, basi 18 × 45 μ, parietibus longioribus valide trabeculatis. *Folia floralia* caulinis multo majora, 3 juga, intima late ovato rectangulata, apice late truncata, circumcirca dentata, dentibus posticis longioribus subspiniformibus hamatis ceterum ubique remotiusculis validis. *Perianthia* in ramis ultimis terminalia haud innovata, vix exserta, anguste compresso-obconica, ore truncato breviter spinuloso, ala perianthio duplo breviore angusta apice spinulosa. *Andrœcia* desunt.

Hab. *Madagascar* (Hildebrandt, Camboué), *Bourbon* (Rodriguez).

149. **P. replicatula** St. n. sp.

Dioica, mediocris, flaccidissima, pallide-virens. *Caulis* ad 10 cm. longus (vulgo 6-7 cm.) fuscus et durus, simplex, superne regulariter pinnatus,

pinnis remotiusculis, alternantibus, simplicibus, apice floriferis. *Folia caulina* 3 mm. longa, parum imbricata, oblique patula, angulo 58° parum decurrentia, basi postica replicata, ceterum plano-disticha, asymmetrica, *semiovata,* tertio infero amplissima, apice triplo angustiora, margine antico substricto, sub apice bispinoso, postico arcuato sed caulem non tegente, superne 5 dentato, dentibus validissimis breviter triangulatis acutis, recte patulis, apice truncato 3-4 spinoso, spinis longiusculis angustis, valde variabilibus, haud raro ad 3 vel 2 reductis, varie patulis. *Folia ramulina* multo minora, similia, marginibus subnudis, apice maxime variabili, truncato 3 dentato, vel bidentulo vel acuto, interdum subnudo, basi postica longius replicata (unde nomen plantæ). *Cellulæ* apicales 18 μ trigonis magnis, basales 18 × 32 μ parietibus validis, trigonis itaque minus distinctis. *Folia floralia* 3 juga, caulinis multo majora, circumcirca grosse irregulariterque dentato-spinosa, basi antica tantum nuda. *Perianthia* (juvenilia) ore late rotundato, labiis spinoso-ciliolatis, ciliis laxiusculis, superne setiformibus; ala perianthio 2plo brevior, lata, apice truncato-ciliolato.

Hab. *Madagascar* (Hildebrandt, Campenon, Montant, Borgen).

150. **P. Johannensis** St. n. sp.

Dioica, major, rigida, gracilis, fusco-virens vel flavescens, effuse cæspitans. *Caulis* ad 10 cm. longus, rufus, pellucidus, simplex superne longe remoteque ramosus, ramis repetito-furcatis late flabellatus, planta mascula minus ramosa. *Folia caulina remota,* 2 mm. longa, oblique patula, angulo 58° breviter decurrentia, pectinatim disticha, marginibus recurvis leniter concava, in plano *subligulata,* basi apiceque parum angustiora i. e marginibus parum curvatis, antico nudo, postico superne remote 4 dentato, apice *oblique truncato* vel *truncato-rotundato,* quadridentato, dentibus ubique parvis, validis acutis oblique porrectis. *Folia ramulina* similia, in ramis ramulisque sensim minora. *Cellulæ* apice 18 μ trigonis parvis, basi 18 × 45 μ rectangulares, trigonis majusculis. *Folia floralia* caulinis vix majora, similia apice et margine postico irregulariter dentata, dentibus confertis validis majoribus minoribus mixtis. *Perianthia* late obconica, compressa, ore rotundato irregulariter lacinulato.

Hab. *Insula comorensis, St. Johanna* (Hildebrandt), *Bourbon* (Rodriguez).

151. **P. pectinata** (Willd.) Ldbg. Spec. Hepat., p. 14.

Syn.: *Jungermannia pectinata* Willd. in Weber. Prodr., p. 70.

Dioca, parva, gracilis, rigida, rufescens. *Caulis* ad 5 cm. longus, tenuis, rigidissimus et fragilis, simplex vel pauciramosus, ramis remotis longe patentibus. *Folia* ad 1 mm. longa, remotiuscula, oblique patula, angulo

58° optime pectinatim disticha, subplana, in sicco haud mutata, parum decurrentia, oblonga, subsymmetrica, medio amplissima, apice duplo vel triplo angustiora, integerrima apice solum emarginata, bi- vel tridentata, dentibus parvis recte patulis vel oblique porrectis. *Cellulæ* apice 27 μ, basales 27 × 45 μ trigonis ubique magnis ipsa basi nodulosis. *Folia floralia* caulinis vix majora, simillima, apice longius dentata, paucis dentibus magnis in margine postico. *Perianthia* (juvenilia) compresso-obcuneata, innovatione simplici suffulta, ore rotundato æqualiter lacinulato. *Andrœcia* mediana fusiformia bractis 6-10 jugis superne breviter patulis denticulatis.

Hab. *Africa*, Insula Maurice (Grateloup). Adhuc haud reperta.

Die Pflanze ist von Lindenberg l. c. in Figur 1 viel zu gross abgebildet, wie denn *alle Abbildungen* dieses Autors von *sehr geringer Zuverlässigkeit* sind.

152. **P. multiflora** St. in Engler, Ostafr. V, p. 64.

Dioica, magna et robusta, rigidula, olivacea, in arborum ramis pendula vel longe procumbens. *Caulis* ad 10 cm. longus, tenuis, fuscus, simplex, superne innovationibus geminatis repetito furcatus. *Folia caulina* plus 3 mm. longa, parum imbricata, oblique patula, angulo 58° subplano-disticha, postice breviter inserta, antice longe angusteque decurrentia, in plano *ovato-oblonga*, tertio infero ampliora, apice duplo-angustiora, subsymmetrica, margine antico e basi leviter sinuata parum arcuato nudo, postico parum curvato sub 10 dentato, dentibus validis remotiusculis, oblique porrectis, apice truncato irregulariter dentato, dentibus 4-5, oblique porrectis vel varie patulis, magnis minoribus mixtis. *Folia ramulina* minora (2 mm. longa) similia, dentibus ubique æquimagnis oblique porrectis, remotiusculis. *Cellulæ* apicales 27 μ, trigonis majusculis, basales 27 × 45 μ, trigonis magnis subnodulosis. *Folia floralia* 4 juga, caulinis majora sed angustiora intima margine *irregulariter laciniata*, laciniis lanceolatis vel spiniformibus vel capillaceis, apice validioribus, margine antico solum subapice armato. *Perianthia* (steril.) ore late rotundato dense longeque lacinulato, laciniis lanceolatis, fere aequimagnis.

Hab. *Africa orient. trop.*, Usambara (Holst), *Shire* (Scott Elliott).

153. **P. Jollyana** St. n. sp.

Dioica, minor, rigidiuscula, optime rufescens, corticola. *Caulis* ad 3 cm. longus, strictus tenuis, rufescens, basi fuscus et validus, superne pauciramosus, ramis brevibus divergentibus. *Folia caulina* 2½ mm. longa, imbricata, oblique patula, angulo 58° *postice brevissime inserta*, antice *longe* decurrentia, plano disticha, subsymmetrica, *anguste oblonga* apice sub-

duplo angustiora quam basi, margine postico basi parum arcuato, ceterum stricto, remote 7-8 denticulato, antico stricto nudo. apice truncato vel oblique truncato 4-5 denticulato, rarius emarginato tridentulo dentibus subæquimagnis sed *sinubus valde* inæqualibus discretis. *Folia ramulina* irregulariter bi-vel tridenticulata, versus apicem sensim minora ultima exigua. *Cellulæ* apice 18 μ., basi 18×36 μ., trigonis majusculis optime nodulosis. *Andrœcia* mediana, pro planta valida, bracteis 8-10 jugis, confertis superne breviter patulis truncatis argute denticulatis.

Hab. *Africa occid. trop.*, Liberia (Jolly).

154. **P. borbonica** Mont. Ann. sc. nat. 1856, p. 190.

Syn. : *P. tenax.* Steph. Botan. Gazette 1890, p. 290.

Dioica, magna, fusco-olivacea. *sæpe omnino rufa*, tenax et robusta. *Caulis* ad 10 cm. longus, superne pauciramosus rufus, pellucidus, validus et tenax, ramis irregularibus sæpe recte patulis parvifoliis. *Folia caulina* vix 4 mm. longa, remotiuscula, oblique patula, angulo 67°, haud decurrentia, concava et fastigatim declivia, in plano anguste oblonga, asymmetrica, e basi cuneatim angustata tertio infero latissima, superne sensim angustata apice quadruplo angustiora, normaliter emarginato bidentata, sæpe quidem irregulariter tridentata. dentibus magnis validis acutis, margine antico stricto nudo vel sub apice 2 dentibus parvis remotis armato, postico inferne arcuato superne stricto. tertio supero quadridentato, dentibus parvis validis. *Folia* ramulina vix diversa nisi minora. *Cellulæ* apicales 18 × 36 μ., basales 27 × 60 μ. omnes trabeculatim (basi maxime), incrassatæ. *Folia floralia* caulinis vix majora, simillima, margine postico apiceque remote dentato-spinosa. *Perianthia* compresso-pyriformia, ore truncato dense irregulariterque spinoso et laciniato. *Andrœcia* mediana. oblonga, bracteis ad 6 jugis. confertis, medio supero libero ovato, apice subintegerrimo vel paucispinoso.

Hab. *Insulæ Mascareignes.* Bourbon, Réunion (Rodriguez, Lepervanche), *Insula Comora, St. Johanna* (Hildebrandt), Madagascar (Forsyth Major).

155. **P. Comorensis** St. Hedwigia 1888, p. 3.

Dioica, spectabilis, rigida. fusco-virens vel flavicans vel rufescens, effuse-cæspitans. *Caulis* ad 10 cm. longus. validus, rigidus. purpureus, pellucidus, inferne simplex ramisque descendentibus radicantibus, superne longe pinnatus. pinnis subrecte patulis furcatis; planta mascula simplicior. *Folia caulina* remotiuscula. utrinque decurrentia, 4 mm. longa, oblique patula, angulo 58° sæpe squarrose decurva, *ovato-oblonga*, medio amplissima, apice *subtriplo angustiora*, asymmetrica, margine antico stricto sub apice bidentato, postico bene arcuato, sub apice remote tridentato,

apice ipso tridentato, dente medio vulgo multo majore, sæpe quidem irregulariter dentato, dentibus ubique validis porrectis acutis. *Folia ramulina* similia, duplo angustiora, sæpe decurvo-pendula. *Cellulæ* apicales 18×36 μ, basales 18 × 54 μ, parietibus longioribus validis, medio basique valide trabeculatis. *Andrœcia* mediana, magna, fusiformia purpurea, bracteis ad 10 jugis, confertis, apice longe patulis, recurvis, denticulatis.

Hab. *Insula comorensis* St. Johanna (Hildebrandt)

Unsere Pflanze ist im Habitus der *P. terebrans* sehr ähnlich und Gottsche wie ich haben eine Zeit lang beide für identisch gehalten, bis bessere Exemplare von *P. terebrans* eingingen; der Name *P. comorensis* wurde ursprünglich gewählt, weil man die *südamerican.* Pflanze von *P. terebrans* als Original betrachtete; das ist aber ein Irrthum, da *Bourbon* das Original lieferte und die amerik. Pflanze erst *später irrthümlich* dazugestellt wurde.

156. **P. camerunensis** St. n. sp.

Dioica, mediocris, flaccida, *rufa*, in arborum ramis laxe cæspitosa vel pendula. *Caulis* ad 10 cm. longus (vulgo 5-6 cm.), brunneus simplex, superne repetito-furcatus optimeque flabellatus, furcis recte divergentibus. *Folia* dense imbricata, ad 2,5 mm. longa, *recte patula,* plano disticha, antice parum decurrentia, *postice brevissime inserta,* asymmetrica, basi latissima, medio supero 2 plo angustiore, ligulato, margine antico e basi sinuata superne stricto, apice truncato-rotundato, 8-10 dentato, dentibus brevibus validis acutis recte patulis, margine postico substricto grosse spinoso *maxime crispato*, i. e. spinis *patulis* et *recurvis alternantibus*, ipsa basi foliorum longissmis angustis hamatis. *Cellulæ* apicales 27 μ, basales 27 × 45 μ, trigonis magnis acutis. *Amphigastria magna,* imbricata, profundissime bifida, *laciniis quinquefidis* anguste lanceolatis vel setaceis hamatis. *Flores feminei* in ramulis ultimis terminales, innovatione singula suffulti. *Folia floralia* caulinis majora et magis spinoso-crispata. *Perianthia* ignota.

Hab. *Kamerun* (Dusén, Dinklage, Staudt).

Diese Art und die folgende gehören einer Gruppe an, welche im trop. Asien eine grosse und artenreiche Verbreitung hat; die meisten tragen an der ventralen Blattbasis einen Wasserbeutel (Auriculum); bei manchen fehlt letzterer und weil ich nicht durch eine irreführende Ueberschrift — ich werde diese Gruppe später *Cucullatæ* nennen — diese zwei Arten absondern wollte, *die beide keine Wassersäcke besitzen,* habe ich sie, der Blattform entsprechend, der Gruppe *Oblongifoliæ* angeschlossen.

157. **P. Boivini** St. n. sp.

Dioica, major, robusta, rigidiuscula, plus minus fusco-olivacea. *Caulis* ad 10 cm. longus (vulgo 6-8 cm.) vage longe ramosus, ramis divergentibus, ultimis parvifoliis. *Folia caulina* parum imbricata, 2,5 mm. longa, oblique patula, angulo 58°, vix decurrentia, plano-disticha, basi subtriplo-latiora quam apice ideoque *subtrigona vel trigono-ligulata*, subsymmetrica, margine antico nudo substricto, postico e basi abrupte breviterque rotundatim ampliata caulique parum incumbente substricto, valide spinoso, spinis sub 16, medio supero 4-5, *remotiusculis angustis, strictis,* medio infero *usque ad ipsam basin* descendentibus, *creberrimis* longioribus et varie *hamatis*, apice truncato-rotundato quinquespinoso, spinis minus longis recte patulis. *Folia ramulina* minora similia, minus longe spinosa, basi postica minime ampliata. *Cellulæ* apicales 27 µ, basales 27 × 45 µ, trigonis parvis. Amph. rudimentaria vel nulla. *Folia floralia* caulinis multo longiora, e basi parum latiore linearia, apice angusta, truncata, 3-4 spinosa, margine postico longe spinosa, spinis angustis remotis hamatim patulis, antico nudo. *Perianthia* (sterilia) ore late roduntato, laciniis lanceolatis hispidissimo, ala postica latiuscula, apice longe soluta ibidemque spinoso-ciliata.

Hab. *Africa*. Insula Bourbon (Boivin).

Siehe die Bemerkung am Schluss der vorhergehenden Art.

Extrait du *Bulletin de l'Herbier Boissier*.
Seconde série (1903). — N° 2.

C. **Patulæ.** Asia et Oceania tropica.

Folia vulgo angusta, in paucis latiora, *margine postico stricte patulo*.

I. *Obcuneatæ*[1].

158. Plagiochila gracillima Austin.
159. Plagiochila gracilis L. et G.
160. Plagiochila corticola St.
161. Plagiochila zonata Str
162. Plagiochila firma Mitten.
163. Plagiochila oblongiflora Mitten.
164. Plagiochila spathulæflora Mitten.

II. *Angustifoliæ*.

165. Plagiochila orientalis Taylor.
166. Plagiochila trabeculata St. n. sp.
167. Plagiochila singularis Schffn.
168. Plagiochila frondescens (Nees).
169. Plagiochila Fordiana St. n. sp.
170. Plagiochila laxissima Schffn.
171. Plagiochila bicornuta St.
172. Plagiochila Daviesiana St. n. sp.
173. Plagiochila fissidentoidea Taylor.
174. Plagiochila propinqua Sande.

III. *Oblongifoliæ*.

175. Plagiochila nobilis G.
176. Plagiochila secretifolia Mitten.

[1] Ich bemerke wiederholt, dass sich diese Ueberschriften der einzelnen Gruppen auf die Form der älteren *Stammblätter* beziehen.

177. Plagiochila flexuosa Mitten.
178. Plagiochila Ferriéna St. n. sp.
179. Plagiochila Vescoana St. n. sp.
180. Plagiochila tahitensis Angstr.
181. Plagiochila spinoso-cornuta St. n. sp.
182. Plagiochila stenophylla Schffn.
183. Plagiochila Stevensiana St. n. sp.
184. Plagiochila Reineckeana St. n. sp.
185. Plagiochila Massalongoana Schffn.
186. Plagiochila Korthalsiana Sande.
187. Plagiochila palmiformis St. n. sp.
188. Plagiochila Liebmaniana Ldbg.
189. Plagiochila Kurzii St. n. sp.
190. Plagiochila linguifolia De Not.
191. Plagiochila acutiuscula Evans.
192. Plagiochila securifolia Nees.
193. Plagiochila subintegerrima (Nees).
194. Plagiochila rufa St. n. sp.
195. Plagiochila ciliata G.
196. Plagiochila longicilia St. n. sp.
197. Plagiochila dendroides Nees.

IV. *Ovifoliæ.*

198. Plagiochila chinensis St.
199. Plagiochila Cardoti St. n. sp.
200. Plagiochila hokinensis St. n. sp.
201. Plagiochila cristophylla St. n. sp.
202. Plagiochila Gaudichaudii Mont.
203. Plagiochila paucidens St. n. sp.
204. Plagiochila japonica Sande.
205. Plagiochila fissifolia St. n. sp.

V. *Trigonifoliæ.*

206. Plagiochila yuennanensis St.
207. Plagiochila sciophila Nees.
208. Plagiochila sockawana St. n. sp.
— Plagiochila commutata Schffn.

VI. *Ovatorotundatæ.*

209. Plagiochila retusa Mitten.
210. Plagiochila ptychanthoidea St. n. sp.

211. Plagiochila hakkodensis St.
212. Plagiochila chiloscyphoidea St. n. sp.
213. Plagiochila jungermannioides St.

I. Obcuneatæ.

158. **P. gracillima** Austin in Evans. Trans. Conn. Ac. 1891. p. 4.
Dioica, microphylla sed elongata et gracillima, rigida, fragillima, rufescens, effuse cæspitans. *Caulis* ad 4 cm. longus, tenuis, rigidus, rufus, superne pauciramosus, ramis flagellatim attenuatis, sub flore geminatim innovatus, ramis late divergentibus, subrecte patulis, capillaceis. *Folia* plus 2 mm. longa, subtriplo longiora quam lata, valde remota, exigua oblique et squarrose patula, vix decurrentia, ex angusta basi obovata, normaliter apice trispinosa, spinis e lata basi attenuatis, media parum majore, lateralibus sinu lunato ab illa discretis recte patulis, margine antico nudo, postico parum arcuato 1-3 dentato, dentibus remotis. *Folia ramulina* similia, parum minora, vulgo apice emarginato-bispinosa, spinis divergentibus æqualibus vel postica majore. *Cellulæ* apicales 18 μ, basales 18 × 45 μ trigonis magnis nodulosis.

Hab. *Hawai* (Baldwin).

159. **Plagiochila gracilis** Ldbg. et G. Synop. Hep., p. 632.
Dioica, minor sed longa et gracillima, dilute brunnea, dense intricatim cæspitosa. *Caulis* ad 6 cm. longus, capillaceus, in planta ♂ simplex vel pauciramosus, in planta ♀ innovationibus geminatis repetito furcatus. *Folia caulina* vix 1.5 mm. longa, contigua vel parum imbricata, oblique patula leniterque decurva (angulo 45°), basi haud decurrentia, marginibus recurvis concava, in plano obovata i. e basi cuneatim angustata, margine antico stricto nudo, sub apice unidentato, apice bispinosa, spinis magnis triangulatis breviter acuminatis oblique porrectis, sinu obtuso interdum dente minore armato : margine postico leniter curvato, medio supero quadridentato dentibus quam apicales duplo minoribus. *Folia ramulina* angustiora, integerrima apice tantum tridentata. *Cellulæ* apicales 18 μ, trigonis magnis, basales 18 × 45 μ parietibus longioribus trabeculatim incrassatis. *Andrœcia* mediana, 4-5 in caule simplici seriata, bracteis ad 10 jugis confertis, apice brevissime patulis acutis vel bidentulis. « *Perianthium* terminale (caulis sub flore geminatim innovatus) folia flor. superans, obovatum, labiis compressis margine rotundatis ciliatis ; *folia floralia* erecta, caulinis similia longiora ».

Hab. *Java* (Miquel, Paterson, Bouly de Lesdain), *Luzon* (Loher).

160. **P. corticola** St. Soc. Sc. nat. Cherbourg. Vol. 29, p. 224.

Dioica, mediocris, gracilis, flaccida, flavovirens, dense cæspitosa. *Caulis* ad 6 cm. longus sub flore geminatim innovatus, inferne simplex, superne fasciculatim multiramosus, subdendroideus. *Folia caulina* parva, vix millimetrum longa, contigua, in plano obcuneato-ovata, oblique patula leniter decurva (angulo 45°) marginibus recurvis valde concava, apice ad 1/4 emarginato-bifida, laciniis triangulatis, oblique porrectis, breviter acuminatis, margine postico superne 1-2 spinoso, spinis minoribus, antico integerrimo. *Folia ramulina* remota vix minora, parum angustiora ceterum simillima. *Cellulæ* apicales 18 μ., basales 18 × 27 μ. trigonis nullis. *Perianthia* pro planta maxima, compressa late-obcuneata, labiis rotundatis irregulariter breviterque spinosis spinæ caulinis validiores vix longiores. *Folia floralia* caulinis multo majora, irregulariter grosse laciniata.

Hab. *China,* Yuennan, pluribus locis (Delavay).

161. **P. zonata** St. Mem. Soc. Sc. nat. Cherbourg. Vol. 29, p. 225.

Sterilis, mediocris, gracilis, flaccida, inferne fusca, superne flavo-virens, laxe cæspitosa. *Caulis* ad 3 cm. longus, procumbens, simplex vel pauciramosus. *Folia caulina* imbricata, obovata, plus 1 mm. longa decurvo-homomalla, parva, basi cuneatim angustata utrinque decurrentia, apice truncato-rotundata, irregulariter dentata, dentibus 6-7, brevibus, validis acutis et remotiusculis, margine antico nudo arcte revoluto, postico magis rotundato medio supero paucidenticulato, dentibus ubique fere æqualibus acuminatis. *Cellulæ* apicales parvæ 9 μ., basales 18 × 36 μ., parietibus æqualiter incrassatis, trigonis nullis.

Hab. *China,* Yuennan (Delavay).

162. **P. firma** Mitt. Proc. Linn. Soc. V, p. 95.

Dioica, mediocris, gracilis et parvifolia, rigida, flavo-virens. *Caulis* ad 4 cm. longus, dichotome-ramosus, sub flore simpliciter innovatus, tenuis, fragilis. *Folia caulina* remotiuscula, 2 mm. longa, oblique patula, angulo 45°, utrinque parum decurrentia, concava, in plano ovalia, asymmetrica, medio amplissima, apice triplo angustoria margine antico parum arcuato nudo, postico magis curvato superne grosse quinquedentato, dentibus irregularibus, e lata basi abrupte attenuatis, apice emarginato-bispinoso, spinis oblique porrectis e lata basi acuminatis. *Cellulæ* apicales 18 μ., basales 18 × 36 μ. trigonis magnis acutis. *Folia ramulina* caulinis simillima, similiter dentata. *Folia floralia* caulinis subæqualia. *Perianthia* (sterilia) ore late rotundato irregulariter spinuloso.

Hab. *Himalaya,* Sikkim (Hooker), cum P. gracili L. et G. comparanda.

163. **P. oblongiflora** Mitt. in Seemann. Fl. Viti, p. 407.

Dioca, mediocris rigida flavo-virens, effuse cæspitans. *Caulis* ad 5 cm longus capillaceus fuscus rigidus pauciramosus ramis recte patulis plus minus longis. *Folia caulina* 2,5 mm. longa (*ramulina* parum minora) remota obique patula, angulo 58°, haud decurrentia, *oblique obovata,* inferne optime cuneatim angustata, brevi basi inserta, medio amplissima basi 3plo-apice duplo angustiora, margine antico leniter curvato nudo, postico e basi nuda et stricta bene arcuato 6-7 dentato, apice obtusato 4-5 dentato, dentibus ubique validis acutis vel parum acuminatis oblique patulis. *Cellulæ* apicales 27 μ trigonis parvis, basales 18 × 54 μ trigonis magnis optime nodulosis. *Folia flor.* caulinis similia. *Perianthia* oblonga ore truncato dentato. *Andrœcia* mediana anguste spicata, bracteis 8 jugis minus confertis longe saccatis apice oblique stricteque patulis acuminatis acutis integerrimis.

Hab. *Samoa* (Powell).

164. **P. spathulæfolia** Mitt. Proc. Linn. Soc. V, p. 96.

Syn. : *P. simplex* Ldbg. Spec. Hepat., p. 54, tab. 9 (ex parte).

Dioica, minor, rigida, pallide-flavicans, dense cæspitosa, terricola. *Caulis* ad 3 cm. longus, parum ramosus, rufescens, ætate fuscus, rigidus et fragilis, ubique æquicrassus. *Folia caulina* 2 mm. longa, optime spathulata, utrinque breviter inserta, vix decurrentia, oblique patula, contigua vel parum imbricata, integerrima, apice 6-8 denticulata, dentibus æquimagnis. brevibus e lata basi pungentibus, regulariter remoteque insertis. *Folia* ramulina remotiuscula, decurva, in sicco homomalla, concava, ex angusta basi anguste oblonga, sub apice utrinque paucispinosa spinis parvis angustis, apice ipso oblique truncato, angulis in spinam longam abeuntibus, spinis angustis basi parvidentatis. *Cellulæ* 27 μ, basales 27 × 54 μ, trigonis majusculis. *Perianthia* (juvenilia) compresso cupulata, ore amplo. *setulis* remotiusculis simplicibus et fere æquilongis crebre armato. *Folia floralia* spathulata, caulinis æquilonga sed duplo latiora, apice late rotundata, spinosa, spinis ad 12, validis sat regulariter dispositis. *Andrœcia* in planta minore et simplici terminalia, longe spicata, bracteis ad 12 jugis, confertis, superne parum patulis in acumen integerrimum attenuatis.

Hab. *Java* (W. Hillebrand, Kjellerup, Teysman, Schiffner). *Sumatra* (Schiffner), *Nepal* (Rana).

II. Angustifoliæ.

165. **P. orientalis** Taylor. J. of. Bot. 1846, p. 261.

Dioica, mediocris, gracilis, pallide flavo-virens. *Caulis* ad 5 cm. longus.

parum ramosus, tenuis, rigidus. *Folia* remotiuscula, oblique patula, leniter decurva, ad 1/2 mm. longa, anguste oblonga, basi angustata anticeque breviter decurrentia, apice oblique truncata, emarginato-bispinosa, spinis inæqualibus, anteriore majore, margine postico sub apice 2 spinis similibus armato. *Cellulæ* apicales 18 × 27 μ, trigonis magnis acutis, basales 18 × 36 μ trigonis maximis nodulosis. *Perianthia* pro planta magna, compresso-obcuneato-oblonga, antice anguste alata; ala integerrima apice in dentem excurrente, labiis rotundatis, grosse spinosis, spinis e lata basi attenuatis. *Folia floralia* perianthio breviora, caulinis multo majora, similia, magis et valide spinosa. *Andrœcia* ignota.

Hab. *Nepal* (Wallich).

166. **P. trabeculata** St., nsp.

Dioica, minor, gracilis rigida, flavicans. *Caulis* ad 5 cm. longus, capillaceus, inferne fuscus, vage pauciramosus, sub flore geminatim innovatus. *Folia caulina* vix 3 mm. longa, ramulina sensim minora, ultima exigua, omnia remotiuscula oblique patula angulo 58°, optime pectinatim disticha, anguste oblonga, triplo longiora quam lata basi parum angustata haud decurrentia, apice grosse bispinoso, spinis inæqualibus posteriore minore, tertio sæpe interjecto parvo, margine postico superne 3 dentato, dentibus validis remotis oblique porrectis. *Cellulæ* apicales 18 × 36 μ, basales 18 × 45 μ, parietibus longioribus ubique æqualiter valideque trabeculatis. *Folia floralia* trijuga, intima caulinis majora et duplo latiora, ceterum similia magis dentata. *Perianthia* parum exserta, pyriformia, superne compressa, ore late rotundato dense grosseque spinoso, spinis sat regularibus porrectis vel hamatis. *Andrœcia* in planta minore mediana, repetita, bracteis quinquejugis vix imbricatis appressis, apice patulo acuto denticulato.

Hab. *Japan* (Faurie).

167. **P. singularis** Schffn. Hep. Flora Buit. 1900, p. 158.

Dioica, mediocris, gracilis, fragilis, dilute olivacea vel rufescens, laxe cæspitosa vel muscis consociata, corticola rarius rupicola. *Caulis* ad 9 cm. longus (vulgo 4-5 cm.) pauciramosus, in planta mascula distincte furcatus, furcis repetitis, elongatis divergentibus. *Folia caulina* vix 2 mm. longa, fragillima, remota, oblique patula, angulo 67° haud decurrentia, plano disticha, *oblongo-subligulata*, margine antico stricto, nudo, postico vix arcuato sparsim dentato-ciliato, dentibus 1-4, apice parum angustato grosse lacerato 2-3 dentato, dentibus e lata basi ciliatis cellulis superpositis ad 5. *Cellulæ* apicales 27 μ trigonis parvis, basales 18 × 36 μ trigonis majusculis. *Cuticula minute aspera*. *Folia floralia* ovato-oblonga, basi parum

angustata, apice longissime lacinulata lacinulis ad 1 mm. longis basi denticulatis basi antica sæpe appendiculo longe armato aucta. *Perianthia* ore late rotundato labiis longissime lacinulatis, laciniis lanceolatis, medianis ad 2 mm. longis, reliquis brevioribus et multo angustioribus. *Andrœcia* in planta minore mediana, bracteis apice 2-3 spinosis.

Hab. *Java* (Schiffner 750-1710 m).

Mein Exemplar (Schiffner Exsicc. nº 1109) besteht fast nur aus Exemplaren der *Plag. firma* Sande-Lac; die darunter befindlichen Pflanzen von *P. singularis* Schffn. weichen ganz erheblich von der Beschreibung ab; die Stengelblätter wie die floralen Bracteen haben ausnahmslos keine Cilien am Ende der (unverletzten) Blattzähne; die rauhe Cuticula der Blätter ist der einzige Hinweis auf die Art.

168. **P. frondescens** (Nees) Ldbg. Spec. Hepat. II. p. 52.

Syn.: *Jungermannia frondescens* Nees. Linnæa. VI, p. 607.

Dioica, magna, valde robusta, olivacea vel rufula laxe profundeque cæspitosa, corticola, rarius rupicola. *Caulis* ad 12 cm. longus, validus, fuscus, multiramosus, in forma normali dendroideus, in ramis ramulisque sensim attenuatis, in ultimis capillaceus. *Folia* ubique remota, *caulina* magna, subrecte vel parum oblique patula, oblonga, postice breviter- antice longe decurrentia, ad 3 mm. longa, apice late acuminata, acumine porrecto vel obliquo, utroque latere spinis minoribus armato, ceterum integerrima, parum concava. *Folia* ramorum et ramulorum sensim minora in ultimis ramulis pusilla, angustiora, ceterum simillima. *Cellulæ* foliorum *elongatæ*, sæpe rectangulatæ, apice 17 × 25 μ, basales 17 × 50 μ, trigonis majusculis irregularibus. *Perianthia* in ramis terminalia, statu sterili simpliciter innovata ad 4 mm longa, compresso-campanulata, basi gibbose inflata, labiis alte rotundatis irregulariter grosseque spinosis. Capsula in pedicello perbrevi ovalis. *Folia floralia* perianthio breviora, e basi obcuneata oblique ovata, margine postico usque ad basin fere grosse irregulariterque spinosa, apice duplicato spinoso. *Andrœcia* parva, numerosa in ramulis ultimis sæpe seriata, bracteis ad 12 jugis (vulgo 5-6 jugis) confertis, medio supero squarrose recurvis, acutis, paucidenticulatis.

Hab. *Java*, *Amboina* (G. Karsten), *Sumatra* (Schiffner), *N. Guinea* (Macgregor), *Hawaï* (Baldwin), *Philippinæ Insulæ* (Wallis, Loher), *Ceylon* (Willis, Fleischer), *Nilgherries* (Beddome), *Birma* (Fraser), *Sikkim* (Bretandeau), *Liukiu Ins.* (Faurie), *Africa or.* (teste Schiffner).

169. **P. Fordiana** St., n. sp.

Sterilis, mediocris, gracilis, laxe cæspitans, dilute olivacea. *Caulis* ad 5 cm. longus, simplex vel parum ramosus, tenuis sed validus et fuscus.

Folia caulina et ramulina æqualia. remotiuscula, subrecte stricteque patula, optime pectinatim disticha, vix 1.5 mm. longa. lineari- oblonga. haud decurrentia. basi postica et antica anguste recurva, integerrima, apice tantum emarginato- bispinosa, spinis vulgo inæqualibus (anteriore majore) divergentibus, vel oblique porrectis et parallelis. *Cellulæ* apicales 18 × 36 μ, basales 27 × 45 μ, trigonis magnis acutis.

Hab. *Hongkong* (Ford).

170. **P. laxissima** Schffn. Hep. Flor. Buit. 1900, p. 115.

Sterilis, mediocris, gracilis, rufo- brunnea, in cortice densissime cæspitosa. *Caulis* ad 8 cm. longus (vulgo 3-4 cm.) parum ramosus. tenuis et rigidus. *Folia* ad 1.5 mm. longa, remota, distiche explanata, subrecte patula. oblonga vel fere linearia. apice pro more angustata. oblique truncata, inæqualiter bispinosa, spina anteriore multo longiore. margine antico parum decurrente, postico breviter inserto. sub apice 1-2 denticulato; adsunt folia numerosa. a forma typica valde aberrantia i. e denticulatione maxime irregulari diversa. *Cellulæ* apicales 25 × 35 μ. trigonis acutis, basales 35 × 45 μ parietibus trabeculatim incrassatis.

Hab. *Java* (Schiffner), *Borneo,* in Monte Poe (Everett).

171. **P. bicornuta** St. in Engler. Bot. Jahrb. 1896, p. 305.

Sterilis. minor, flavicans, gracilis, rigida, laxe cæspitosa. *Caulis* ad 3 cm. longus. parum ramosus. capillaceus. rigidus. apice flagellatim attenuatus. *Folia caulina* dissita, oblique patula, pectinatim disticha. 1 mm. longa anguste spathulata. dorso ventreque haud decurrentia. apice bispinosa, spinis angustis validis porrectis. utroque margine superne 2-3 dentibus similibus remotis et minus validis armato. *Folia superiora* caulis et *ramulina* magis remota, angustiora. ultima parva. integerrima, apice bifidula. *Cellulæ* apicales 25 μ. trigonis subnullis. basales 25 × 50 μ. trigonis magnis trabeculatim confluentibus. *Perianthia* (sterilia) compresso- obconica, ore truncato grosse dentato-laciniato. *Folia floralia* caulinis parum majora, apice rotundato- truncato et margine postico valide irregulariterque spinosis.

Hab. *Amboina* (G. Karsten), *Samoa* (Reinecke). *Nova Caledonia* (Deplanche. Balansa).

172. **P. Daviesiana** St. nsp.

Dioica. longa sed gracillima et microphylla, flaccida, olivacea, pendula. *Caulis* ad 10 cm. longus, sub flore geminatim innovatus. innovationibus divergentibus repetitis, flabellam longam effusam formantibus. *Folia* 1,5 mm. longa, quadruplo longiora quam lata, contigua. e basi parum latiore sublinearia, postice breviter inserta, antice longissime decurrentia.

apice emarginato-bispinosa, spinis pro planta longis, anguste et longe acuminatis, oblique porrectis et parallelis, æquimagnis vel anteriore majore, margine *antico* substricto, nudo, basi recurvo, *postico* sub apice 1-2 dentibus parvis armato. *Cellulæ* apicales 18 μ, basi duplo longiores, trigonis majusculis-acutis. *Perianthia* (sterilia) ore late rotundato, crebre spinoso, spinis angustis longe attenuatis, alæ angustæ integerrimæ in spinam excurrentes. *Folia floralia* caulinis latiora, similia, margine postico usque ad basin remote 4 spinoso.

Hab, *Pacific Isles* (?) Georges Davies.

Quoad remificationem effuse furcatam et foliorum formam proxima P. Massalongoanæ, folia caulina tamen bene diversa.

Die Pflanze ist nach einem fleissigen englischen jungen Botaniker benannt, der im jugendlichen Alten leider dahingerufft wurde.

173. **P. fissidentoidea** Tayl. J. of. Bot. 1846, p. 264.

Syn. : *Plagiochila patentissima* Ldbg. Spec. Hep. II. p. 64 (ex parte).
Plagiochila vitiensis Mitt. Bonplandia 1861, p. 367.

Sterilis, major sed brevis, flaccida, dilute-flavovirens, laxe cæspitosa. *Caulis* simplex ad 4 cm. longus superne viridis, basi fusco-rufus. *Folia* plus 3 mm. longa, approximata, oblique patula (angulo 33°) plano disticha, optime parallela, anguste lingulata, ubique æqualia, haud decurentia, apice truncato-rotundata, paucidenticulata (interdum omnino integerrima). *Cellulæ* apicales 36 μ basales duplo longiores trigonis nullis, parietibus validis.

Hab. *Hawai* (Menzies), *Viti* (Græffe).

Wenn Taylor l. c. diese Pflanze mit *P. bursata* vergleicht, so muss ich doch bemerken, dass beide Arten auch nicht die geringste Aehnlichkeit besitzen ; man könnte ebenso eine *Musa* mit *Quercus* vergleichen, da sie ja beide Blätter haben.

174. **P. propinqua** Sande-Lac. Syn. Hep. Javan., p. 8.

Dioica, majuscula, rigida, fusco-brunnea vel fusco-virens, corticola, laxe cæspitosa. *Caulis* ad 8 cm. longus, fuscus, tenax et strictus, superne irregulariter pauciramosus, ramis longis validis, interdum flagellatim attenuatis apiceque radicantibus. *Folia* ad 2 mm. longa, remotiuscula, oblique vel subrecte patula, optime disticha, vulgo subplana, anguste oblonga vel ex angusta basi sublinearia, parum decurrentia, apice irregulariter 6-8 spinosa, spinis validis 2 vel 3, e lata basi attenuatis, aliis minoribus interjectis, utrinque ad medium marginum descendentibus. *Cellulæ* apicales 23 μ, basales 23 × 55 μ parietibus validis, superne trigone incrassatis, inferne late trabeculatis. *Perianthia* in caule terminalia, e basi innovata (innovatione simplici vel geminata), obovato-oblonga, truncata, ore setulis longis

validis armato. *Folia floralia* caulinis similia. margine postico ad basin usque spinis validis et regulariter approximatis armata. *Andrœcia* terminalia ex apice vegetativa, sæpe longa, bracteis apice paucidenticulatis.

Hab. *Java* (Teysman, Zollinger, Kurz, Kuhl, Schiffner), *N. Guinea* (Armit). *Malacca* (Ridley). *Perak* (Wray), *Sumatra, Borneo* (teste Schiffner).

III. Oblongifoliæ.

— 175. **P. nobilis** G. Bot. Ztg. 1857, p. 37.

Dioica, major et spectabilis, rigida et fragilis, flavo-brunnea vel flavo-rufescens, laxe cæspitosa. terricola vel corticola. *Caulis* ad 20 cm. longus, sæpe brevior, simplex vel parum ramosus, ramis longis strictis superne sæpe attenuatis et parvifoliis, sub flore innovatis. *Folia caulina* 5 mm. longa remotiuscula, plano disticha, parum oblique-fere subrecte patula. in plano semiovato-subfalcata, basi apiceque angustata, vix decurrentia apice rotundata vel oblique truncata, 3-4 spinosa, margine antico leniter curvato, integerrimo, sub apice tantum 3-4 dentibus brevibus armato, postico magis arcuato, tertio infero integerrimo, superne sat dense valideque spinoso, spinis ubique inæqualibus, e lata basi attenuatis, rectis vel curvatis, longis brevioribusque mixtis. *Cellulæ* apicales 18 μ, medio 25 × 50 μ, basi 25 × 70 μ, parietibus validis æqualiter incrassatis, trigonis subnullis. *Perianthia* in caule terminalia, fertilia ad 6 mm longa obcuneato-compresso-cylindrica, exalata, labiis leniter rotundatis valide spinosis. *Folia floralia* caulinis similia, vix majora, late truncata validiusque spinosa. *Andrœcia* spicata, terminalia furcatim ramosa, bracteis minus confertis, parum imbricatis superne patulis angustatis paucidenticulatis.

Hab. *Java* (Junghuhn, Teysman, Hasskarl, Kurz, Schiffner), *Ceylon* (G. Karsten).

176. **P. secretifolia** Mitt. Linn. Soc. V, p. 98.

Mediocris sed robusta et tenax, flavo-virens vel brunneola. *Caulis* ad 6 cm longus, pauciramosus, e basi procumbente adscendens, fuscus et validus, postice usque ad apicem dense longeque radicellifer. *Folia* remotiuscula 4 mm. longa oblique patula, angulo 45° (juvenilia decurvo-homomalla) haud decurrentia, basi cuneatim angustata, ceterum anguste elliptica, optime symmetrica, apice obtusa paucispinulosa, margine postico basi nudo medio supero 6-7 spinuloso, spinulis recte patentibus e lata basi acuminatis. *Cellulæ* apicales 27 μ, basales 27 × 54 μ, trigonis majus-

culis acutis. *Folia floralia* caulinis omnino æqualia, divergentia. *Perianthia* itaque longe exserta, clavata, ore anguste bilabiato denticulato.

Hab. *Himalaya* (Hooker).

177. **P. flexuosa** Mitt. Proc. Linn. Soc. Vol. 5. p. 94.

Dioica, major, valida, olivacea vel rufo-virens, procumbens vel pendula. *Caulis* ad 6 cm. longus, fuscus, tenuis sed rigidus, parum ramosus. *Folia remotiuscula*, ad 2 mm. longa, rigida, subplana, *subrecte patula*, parum arcuata, in plano *oblonga*, triplo longiora quam lata, versus apicem parum angustata, symmetrica, dorso ventreque parum decurrentia, integerrima, apice solum irregulariter spinosa, vulgo duobus dentibus magnis armata, dente anteriore multo majore basique denticulato. *Cellulæ* apicales 25 μ, basales 25 × 35 μ trigonis majusculis acutis.

Hab. *Himalaya,* Sikkim, 8000′ (Hooker).

178. **P. Ferriéna** St., n. sp.

Dioica, mediocris, gracilis, olivacea, flaccida et tenera, dense cæspitosa. *Caulis* ad 6 cm. longus, parum ramosus, tenuis, in ramis capillaceus. *Folia caulina* remotiuscula, 2 mm. longa, ovato-oblonga, duplo longiora quam lata, oblique patula (angulo 45°) subplana, dorso ventreque breviter decurrentia, apice oblique lateque truncata, quadriciliata, ciliis oblique porrectis, margine antico curvato, sinuatim in caule excurrens, postico superne 2 ciliis remotis armato, inferne integerrimo, supra basin angustam leniter ampliatim curvato. *Folia ramulina* similia, breviora, ovata. *Cellulæ* apicales 28 μ, basales 28 × 54 μ, trigonis ubique omnino nullis. *Andrœcia* mediana, anguste spicata, bene definita, bracteis ad 10 jugis, laxe insertis et vix imbricatis, superne squarrose patulis, irregulariter paucispinosis, interdum ciliolatis.

Hab. *Java* (Schiffner 717), *Liukiu Insulæ* (Ferrié).

179. **P. Vescoana** St. n. sp.

Sterilis, major sed gracilis dendroidea, flaccida et fragillima, dense intricatim ramosa. *Caulis* ad 6 cm. longus, tenuis, brunneus, basi simplex superne multiramosus. *Folia caulina* vix 3 mm. longa, triplo fere longiora quam lata, ex angusta basi leniter ampliata, supra medium abrupte angustata superne rectangulata ceterum imbricata, oblique patula (angulo 45°) marginibus basi recurvis valde concava, apice truncata, breviter 4 dentata, ceterum nuda vel margine postico 2-3 dentibus parvis subapicalibus armata. *Folia ramulina* contigua, parum minora sub apice leniter constricta, ipso apice irregulariter breviterque 5-6 dentata. *Cellulæ* apicales 18 × 27 μ parietibus validis, trigonis parum distinctis, basales 27 × 36 μ, trigonis magnis acutis.

Hab. *Tahiti* (Vesco, Savatier).

180. **P. tahitensis** Angstr. Exped. Eugenia Acad. suec. 1873. p. 131.
Syn. : *P. upolensis* Jack. et St. Bot. Centr. 1894. N° 43.

Dioica, major et robusta, flaccida tamen et viridis, laxe cæspitosa. *Caulis* ad 5 cm. longus, parum ramosus, sub flore geminatim innovatus, validus, fusco-brunneus, strictus, superne attenuatus, ipso apice capillaceus viridis parvifolius. *Folia caulina inferiora* majuscula, plus 3 mm. longa, contigua vel approximata, oblique patula (angulo 33°) optime pectinatim plano-disticha, subtriplo longiora quam lata, fere oblongo-rectangulata, basi vix decurrentia et vix angustata, margine antico stricto nudo, sub apice bispinoso, postico parum arcuato, basi nudo, ceterum 8 spinoso, spinis longis, apice truncato vel rotundato, quadrispinoso, spinis ubique fere æqualibus recte patulis, e basi triangulari longe attenuatis, apice dente interjecto interdum auctis. *Folia superiora* duplo minora linearia, minus spinosa et spinis minoribus, ultima spathulata, apice irregulariter 3-4 dentata. *Cellulæ* apicales 36 μ, basales 27 × 36 μ, trigonis nullis. *Folia floralia* caulinis parum majora, apice et margine postico usque ad basin longe denseque spinoso-ciliata. *Andrœcia* mediana pro planta angustissima, bracteis ad 12 jugis, parum imbricatis superne patulis, longe angusteque 2-4 spinosis.

Hab. *Tahiti* (Angström), *Viti Insulæ* (Græffe).

181. **P. spinoso-cornuta** St., n. sp.

Sterilis, major, flaccida, brunnea vel fusco-olivacea, laxe cæspitosa. *Caulis* ad 6 cm. longus, superne pauciramosus ramis longis simplicibus. *Folia caulina* 3 mm. longa remotiuscula e basi curvata subrecte patula, pectinatim disticha, lata basi inserta, postice breviter accreta, utrinque parum decurrentia anguste oblonga, apice triplo angustiora quam basi emarginato-bicornuta, laciniis porrectis spinulosis, margine antico nudo, inferne curvato superne stricto, postico subparallelo valide spinoso, spinis 7-8 remotis, e lata basi acuminatis. *Cellulæ* apicales 27 μ, trigonis majusculis, medianæ 27-36, trigonis magnis angulatis, basales 27 × 54 μ trigonis magnis nodulosis. *Folia floralia* caulinis similia, postice usque ad basin longe spinosa. *Perianthia* juvenilia ore amplo longissime spinoso-ciliato, ciliis ad 20 cellulas longis.

Hab. *Himalaya*, Sikkim.

182. **P. stenophylla** Schffn. Fl. Buit., p. 137.

Sterilis, mediocris, gracilis, flaccida, olivacea, apicibus dilutioribus, laxe cæspitosa. *Caulis* ad 5 cm. longus, simplex, interdum superne furcatus, sub flore geminatim innovatus. *Folia* subrecte patula, ad 2 mm. longa, vix contigua vel remotiuscula, substricta, oblongo-sublinearia, superne

leniter angustata, apice inciso-trispinosa, spina pro more multo majore et longiore, adjectis 2-3 dentibus minoribus, marginibus ceterum substrictis, integerrimis, basi haud decurrentibus. *Cellulæ* apicales 27 μ, basales 27 × 36 μ, trigonis minimis; *cuticula grosse aspera.*

Hab. *Java, Sumatra* (Schiffner 1580 m.).

183. **P. Stevensiana** St., n. sp.

Dioica, mediocris, flaccida, olivacea. *Caulis* ad 5 cm. longus, vage ramosus tenuis, fuscus. *Folia* 3 mm. longa remotiuscula vel subcontigua, marginibus recurvis concava, oblique patula, angulo 67°, parum decurrentia, ovato-oblonga, medio amplissima, apice duplo angustiora, margine antico substricto, superne bispinoso, postice leniter curvato, ipsa basi nudo, ceterum 10-12 spinoso, spinis longis, angustis æquilongis sed varie curvatis recteque patulis, apice truncato 3 spinoso, spinis parum longioribus et validioribus, oblique porrectis. *Cellulæ* foliorum apicales 27 × 36 μ, basales 27 × 54 μ trigonis parvis. *Folia floralia* multo majora, longe spinosa, apice magis et grossius armata. *Perianthia* clavata, ore rotundato setuloso. *Andrœcia* mediana, *bractis* 6 jugis, vix contiguis, grosse sacculatis, apice patulo, rotundato et spinuloso.

Hab. *Sikkim* (Stevens, Decoly).

184. **P. Reineckeana** St., n. sp.

Dioica, major, viridis, laxe cæspitosa. *Caulis* ad 5 cm. longus, parum longeque ramosus, basi validissimus, rigidus, fusco-brunneus, attenuatus, superne parvifolius, capillaceus. *Folia caulina* plus 3 mm. longa, tenera et flaccida, dissita, oblique patula, angulo 45° optime pectinatim disticha, plana, basi parum decurrentia, oblongo-rectangulata, apice late truncata, irregulariter 7 dentata, margine postico parum arcuato, remote 6 dentato (basin versus nudo) dentibus ubique validis breviter acuminatis, apice parum longioribus, margine antico nudo substricto; *folia ramulina* sensim minora, obovata apice rotundata 7-8 spinosa; spinis porrectis, 1-2 medianis sæpe majoribus. *Cellulæ* apicales 25 μ, basales 25 × 36 μ, trigonis superne nullis, medio basique folii majusculis distinctis. *Andrœcia* mediana sæpe in caule lateralia, bracteis ad 18 jugis confertis superne patulis, apice rotundatis spinulosis.

Hab. *Samoa* (Reinecke).

Cum *P. tahitensi* comparanda.

185. **P. Massalongoa** Schffn. Hepat. Fl. Buit. 1900, p. 136.

Dioica, gracillima, tenerrima, olivacea, corticola; dense intricatim cæspitosa. *Caulis* ad 15 cm. longus (vulgo 8 cm.) repetito-furcatim ramosus, ramis longis divergentibus. *Folia caulina* remotiuscula, curvatim patula,

regulariter pectinatim-disticha, in plano subovata, 1,5 mm. longa, dorso ventreque breviter decurrentia, apice angustiore truncata, 2-3 spinosa, margine antico substricto integerrimo, postico inferne nudo, superne remote 3-4 spinoso, spinis omnibus angustis oblique porrectis, parallelis. *Folia ramulina* angustiora, sublinearia, apice grosse bispinosa, ceterum similia. *Cellulæ* apicales 27 μ, trigonis magnis acutis, basales 27 × 36 μ, trigonis magnis nodulosis. *Perianthia* in ramis terminalia, parva, compresso obconico-campanulata exalata, labiis rotundatis grosse angusteque spinosis. *Folia floralia* caulinis multo majora, perianthio longiora, semiovata, apice margineque postico grosse remoteque spinosa. *Andrœcia* mediana, anguste spicata, bracteis parvis confertis, superne oblique patulis emarginato-bidentulis.

Hab. *Java* (Kurz, Paterson, Schiffner), *Sumatra* (Christ), *Andaman-Insulæ* (Man), *Luzon* (Loher), *Tahiti* (Nadeaud), *Nicobaren* (Berkeley).

Die Blattmaasse, wie von Schiffner l. c. angegeben, müssen auf einem Irrthum beruhen ; sie sind viel zu gross.

186. **P. Korthalsiana** Molk. in Sande Lac. Ned. Kruid. Arch. III. p. 416.

Dioica, mediocris, robusta et tenax, brunnea laxe cæspitosa. *Caulis* ad 6 cm. longus, parum ramosus, sub flore geminatim innovatus, fuscus et durus, pro planta validus. *Folia caulina* ad 2,5 mm. longa, contigua vel approximata, subrecte patula, sæpe plus minus decurvo-homomalla, oblonga, basi angustata, vix decurrentia, plus duplo longiora quam lata, margine antico substricto, superne 2 dentibus parvis armato, postico arcuato, regulariter dentato-spinoso, inferne nudo, spinis ad 12, validis, brevibus, oblique porrectis, apice leniter angustato, rotundato vel subtruncato, 5-6 spinoso, spinis vix longioribus. *Folia ramulina* parum angustiora, ceterum haud diversa. *Cellulæ* apicales 27 μ, trigonis magnis acutis, basales 27 × 54 μ, trigonis magnis truncatis. *Perianthia* compresso-cuneatim-obovata, ore truncato-rotundato, *labiis breviter creberrimeque setulosis*. *Folia floralia* caulinis multo majora, magis et longius spinosa. *Andrœcia* ignota.

Hab. *Java* (Junghuhn, Teysman, Kurz), *Sumatra* (Wilkens), *India orient.* in Mte Moolegit (Fea).

Die Blattzähne in der Abbildung von Sande l. c. Tab. V, sind zu kurz gezeichnet ; an normalen Exemplaren sind sie länger und spitzer.

187. **P. palmiformis** St., n. sp.

Sterilis, mediocris, pallide virens. *Caulis* ad 3 cm. longus, simplex vel pauciramosus, inferne fuscus et durus, superne viridis. *Folia* plus 3 mm.

longa remotiuscula, *in plano leniter falcata* semiovata, regulariter consecutiva et frondem palmarum simulantia, oblique patula, angulo 67°, medio suo amplissima, basi apiceque parum angustiora, margine antico nudo, leniter sinuato, postico bene arcuato, medio supero 8-9 dentato, dentibus validis subæqualibus, oblique porrectis, apice oblique truncato, similiter dentato, dentibus 5-6, quorum 2 majores. *Cellulæ* foliorum apicales 27 × 27 μ, trigonis nullis, basales 27 × 45 μ, trigonis parvis acutis. *Reliqua* desunt.

Hab. *Sikkim* (Stevens).

188. **P. Liebmaniana** Ldbg. Spec. Hep., p. 97.

Dioica, mediocris, gracilis, flaccida, flavo-virens. *Caulis* ad 4 cm. longus, fuscus, sub flore geminatim innovatus, vix aliter ramosus. *Folia caulina* 3 mm. longa conferta vel *confertissima,* leniter curvata et subrecte patula, triplo longiora quam lata, ambitu falcato-oblonga, lata basi inserta, apice fere duplo angustiora, basi postica breviter adnata et recurva, utrinque breviter decurrentia, margine postico magis arcuato et sub apice tridenticulato, antico nudo, ipso apice oblique truncato 5-6 denticulato. *Folia ramulina* minus conferta, contigua, oblique patula, similiter denticulata. *Cellulæ parvæ,* apicales 14 μ, basales subduplo longiores, trigonis subnullis. *Folia floralia* caulinis majora, magis et valide armata, basi postica valde ampliata et paucispinulosa. *Perianthia* compresso-campanulata, ore irregulariter dentato-ciliata, ciliis majusculis ad 10 cellulas longis ; ala bene distincta paucispinulosa. *Andrœcia* brevia, bracteis ad 10 jugis, apice obtusis integerrimis.

Hab. *India orientalis* (leg ?) nuperius in insula Ceylon (Fleischer) inventa.

189. **P. Kurzii** St., n. sp.

Dioica, olivacea, mediocris sed longa et gracilis, in cortice arborum pendula. *Caulis* ad 10 cm longus, inferne simplex et grandifolius, superne subfasciculatim multiramosus, ramis longis, in planta sterili simplicibus parvifoliis attenuatis, in planta ♀ sub flore geminatim innovatus, furcis divergentibus sæpe repetitis, planta dein maxime effusa. *Folia caulina* adulta 2 mm longa, subrecte patula, vix contigua, oblongo-ligulata, antice longe decurrentia, postice breviter inserta haud ampliata, subplana, apice truncato-rotundata, irregulariter 4-5 dentata, dentibus e lata basi acutis, brevibus, margine postico similiter remoteque denticulato, antico integerrimo. *Folia ramulina* similia, magis remota, minora, ultima minima dissita, sæpe longius spinosa et spinis magis irregularibus. *Cellulæ* foliorum 27 μ, trigonis subnullis, basales 27 × 36 μ, trigonis majusculis acutis.

Perianthia terminalia, compresso-campanulata, inferne alte gibbosa, ore obliquo leniter rotundato crebre spinoso spinis sat regularibus longe attenuatis, ala vulgo nulla. *Folia floralia* intima caulinis parum majora, latiora, postice ampliata margine antico excepto ubique irregulariter grosse spinoso. *Andrœcia?*

Hab. *Andaman Insulæ* (Kurz, Man).

190. **P. linguifolia** DeNot. Hep. Borneo. I, p. 13.

Sterilis. *Caulis* simplex, ex apice innovatus, ob folia basalia innovationum minora quasi repetito interruptus. *Folia* parum imbricata, subrecte patula, plano-disticha, antice breviter decurrentia, postice brevissime inserta, sublinguæformia, parum asymmetrica, margine antico substricto, postico leniter arcuato, apice parum angustato, repando obtuso. *Cellulæ* maxime incrassatæ, trigonis magnis nodulosis contiguis vel confluentibus, interdum incrassatione mediana nodulosa auctis.

Hab. *Borneo* (Beccari).

Ich habe diese Pflanze nicht gesehen und die Diagnose des Autors so weit ergänzt als Text und Abbildung desselben gestatten. Die vom Autor erwähnte Innovation des Stengels lässt auf eine wiederholte männliche Blüthenanlage schliessen; bei der Grösse der Pflanze könnte das dem Autor aber kaum entgangen sein (?).

191. **P. acutiuscula** Aust. (Evans. Trans. Conn. Ac. 1891, p. 5).

Sterilis, robusta et rigida, humilis, pallide brnnneola, cæspitosa. *Caulis* ad 4 cm. longus; validus, strictus, fuscus, superne pinnatim pauciramosus, ramulis squarrose patulis. *Folia* caulina vix 1 mm. longa, remotiuscula, parum oblique vel subrecte patula, optime disticha pectinata, ovato-oblonga, lata basi inserta, haud decurrentia, auguste oblonga margine antico substricto, postico parum arcuato, apice vulgo (et forsan normaliter) acuto vel acuminato utrinque dente parvo instructo. *Folia* ramulina minora, simillima, sæpe oblique emarginato bidentata, dente anteriore majore ; adsunt etiam folia anormalia, numerosa, apice irregulariter dentata. *Cellulæ* apicales 36 μ trigonis majusculis, basales 36 × 54 μ, trigonis magnis attenuatis.

Hab. *Hawai* (Baldwin).

192. **P. securifolia** Nees. in Ldbg. Spec. Hepat., p. 58.

Dioica, mediocris, viridis, in ramis arborum laxe cæspitosa. *Caulis* ad 2 cm. longus, erectus simplex vel pauciramosus, purpurascens. *Folia caulina* per paria approximata, basibus imbricatis, superne libera, patenti-divergentia et falcato-patula, oblonga triplo longiora quam lata, concava, 2 mm. longa margine antico substricto, recurvo, postico leniter arcuato,

basi anguste reflexo, utrinque parum decurrentia, apice truncata repanda vel paucidenticulata. *Folia ramulina* minora remotiuscula, subæquilata. *Cellulæ* apicales 18 × 27 μ trigonis acutis, basales 18 × 36 μ trigonis trabeculatim elongatis sæpe confluentibus. *Folia floralia* latiora, oblique ovata, obtusa, minute denticulata. *Perianthia* brevia, compressa, geminatim innovata, ore truncato, dentato-ciliato.

Hab. *Ceylon* (Wight).

193. **P. subintegerrima** (Nees), Dum. Rec. d'obs., p. 15.

Syn. : *Jungermannia subintegerrima* Nees Hep. Jav., p. 79.

Dioica, magna et robusta, flavo-virens vel brunneola. *Caulis* ad 10 cm. longus, parum furcatim ramosus, rigidus. *Folia* explanata, oblique patula, imbricata, alternantia, convexa, oblique ovato-oblonga, apice magis angustata quam basi, ultra 3 mm. longa, 2 mm. lata, margine dorsali parum decurrente substricto nudo recurvo, apice denticulis 2-4 irregularibus armato, margine postico arcuato, integerrimo, basi parum decurrente leniterque recurvo. *Cellulæ* sub 24 μ, parietibus subæqualiter incrassatis, trigonis minus distinctis. *Perianthia* obovato-clavata basi curvata, ore truncato-ciliato. *Folia floralia* subsymmetrica, late elliptica circumcirca remote grosseque dentata, dentibus basalibus maximis. *Andrœcia* ignota. (Diagnosis Schiffneri).

Hab. *Java* (Blume, Reinwardt).

Schiffner übersetzt den Ausdruck *ciliata* der Synopsis mit « gefranst » : auch anderwärts gebraucht derselbe diesen Ausdruck für steif abstehende Wimpern. Fransen sind aber schlaff herabhängende Anhängsel, die den Wimpern des Augenliedes nicht im entferntesten ähnlich sind.

194. **P. rufa** St., n. sp.

Sterilis, magna et elata, rigida, fragillima, optime rufescens, dense cæspitosa, pendula. *Caulis* ad 12 cm. longus, superne longe pauciramosus. *Folia* contigua, 3 mm. longa superne remotiuscula, disticha patula, in plano oblongo-falcata, basi utrinque breviter decurrentia, apice duplo vel magis angustata, irregulariter 6 spinosa, acuta (spina media majore) vel truncata (spinis 3-4 majoribus æquilongis). Spinæ ceterum validæ, longe acuminatæ et apice setaceæ, porrectæ. *Cellulæ* apicales 25 μ, trigonis magnis truncatis, basales 34 × 50 μ trigonis maximis subnodulosis.

Hab. *Ceylon* (G. Karsten).

195. **P. ciliata** G. Ann. sc. nat., 1857, p. 334.

Dioica, minor et gracillima, rigida, flavo-rufescens, muscis consociata. *Caulis* ad 6 cm. longus, parum et longe ramosus, capillaceus, fuscus et durus. *Folia caulina* parva, vix 0,75 mm. longa, remotiuscula, regulariter

pectinatim disticha, parum oblique patula, breviter lingulata, basi haud decurrentia, apice rotundata, 5-6 ciliata, ciliis e basi bicellulari setaceis. 5-6 cellulas longis strictis et radiatim divergentibus. *Cellulæ* 25 μ, basales 18 × 36 μ, *trigonis magnis* acutis. *Andrœcia* mediana, parva, bracteis superne patulis, *integerrimis*.

Hab. *Java*, in mte Salak (Zollinger).

Die von Schiffner sub N° 717 ausgegebene Pflanze gehört nicht hierher; siehe *P. Ferriéna*; ob die Pflanzen der anderen von Schiffner angegenen Standorte mit dem Original übereinstimmen, ist nach der Diagnose Schiffners zweifelhaft; ich citire diese Standorte desshalb nicht.

196. **P. longicilia** St., n. sp.

Sterilis, major, tenerrima, dilute-viridis, subhyalina, frustulum tantum cognitum. *Caulis* tenuis, fuscus et rigidus. *Folia* ad 2 mm. longa, contigua, oblique patula (angulo 45°) e basi angustiore anguste oblongo, fere 4 plo longiora quam lata, medio leniter ampliata, apice parum angustata et biciliata, ciliis ad 12 cellulas longis, e lata basi longe setaceis, margine antico et postico inferne recurvo nudo, superne 2-3 ciliis similibus remotis armato. *Cellulæ* apicales 36 μ, basales 18 × 54 μ, trigonis nullis, parietibus basalibus æqualiter incrassatis validissimis.

Hab. *Nova Guinea* (leg?).

197. **P. dendroides** Nees. Syn. Hep., p. 61.

Syn. : *P. Zollingeri* Mont. Ann. sc. nat., 1856, p. 196.

Dioica, majuscula vel humilis, parvifolia, gracilis olivacea vel brunneola, rigidiuscula, laxe cæspitosa. *Caulis* ad 5 cm. longus, ramis fasciculatim aggregatis curiosissimus, fasciculis remotis in caule repetitis consecutivis, brevirameis, e basi stolones longos nudos vel minute foliosos proferentibus. *Folia caulina* valde remota, exigua cauli æquilata, parum patula, oblonga, apice bidentula. *Folia ramulina* duplo majora, oblique patula, angulo 45° oblonga linearia, vix millimetrum longa, fere triplo longiora quam lata, integerrima superne leniter angustata, apice oblique truncata emarginato-bidentata, dente anteriore vulgo majore. *Cellulæ* 18 μ, maxime æqualiterque incrassatæ, basi parum longiores, minus incrassatæ trigonis itaque magis distinctis. *Perianthia* terminalia, innovatione simplici suffulta, 2 mm. longa basi inflata, superne compressa, oblonga, labiis rotundatis dentato-ciliatis, ciliis basi denticulatis. *Capsula* subsphærica. Sporæ? Elateres? *Folia floralia* caulinis multo majora obovato-triangularia, apice valde angustata, 2-3 dentata. *Andrœcia* angusta, longa vel longissima, bracteis confertis apice patulis bidentulis.

Hab. *Java* (Blume, Junghuhn, Teysmann, Zollinger, Kurz, etc., etc.).

Sumatra (Schiffner), *Amboina* (G. Karsten), *Luzon* (Micholitz, Loher), *Borneo, N. Guinea* (Kowald, Armit), *Malacca* (Wray). *N. Caledonia* (Balansa), *Viti* (Græffe).

IV. Ovifoliæ.

198. **P. chinensis** St. Mem. Soc. sc. nat. Cherbourg. Vol. 29, p. 223.

Dioica, mediocris valida et rigida, in sicco brunneola, superne flavescens, laxe cæspitosa. *Caulis* ad 4 cm. longus, pauciramosus, sub flore innovatione simplici, sæpe repetito-continuatus. *Folia* imbricata 2 mm. longa decurvo-homomalla in plano late ovata, postice breviter inserta vix decurrentia caulemque haud tegentia apice obtusa vel truncato-rotundata 5-6 spinosa, margine antico leniter arcuato, arcte recurvo, longe decurrente integerrimo vel superne 1-2 dentato, postico magis arcuato, irregulariter spinoso, basi nudo, spinis ubique breviusculis validis attenuatis. *Cellulæ* parvæ irregulares 10-18 μ, medio basis 20 × 54 μ rectangulares, vittam bene definitam formantes, trigonis ubique distinctis, acutis. *Folia floralia* caulinis similia grosse dentato-ciliata vel spinosa. *Perianthia* exalata compresso-pyriformia, ad medium exserta ore truncato creberrime setuloso.

Hab. *China,* Yuennan (Delavay), *Japonia,* Tyo (Okudaira).

199. **P. Cardoti** St., n. sp.

Dioica, minor, flaccida, pallide virens. *Caulis* ad 4 cm. longus, capillaceus, viridis, flaccidus. *Folia* remota, parva, plus 1 mm. longa decurva, obovata, vix decurrentia, margine antico nudo, postico basi nudo superne dense breviterque setuloso, apice rotundato, similiter armato, setulis ad 12, angustis, strictissimis recteque patulis, 5-6 cellulas longis. *Cellulæ* foliorum apicales 16 μ, basales 18 × 45 μ, trigonis nullis, parietibus validis. *Folia floralia* multo majora, longius setosa, subciliata. *Perianthia* omnino exserta clavata, ore truncato dense irregulariterque ciliolato.

Hab. *Sikkim* (Decoly).

200. **P. hokinensis** St., n. sp.

Dioica, mediocris, tenax, olivacea, muscis consociata. *Caulis* ad 4 cm longus, superne irregulariter pauciramosus, durus et fuscus, ramis hic illic decurvis flagellatim attenuatis microphyllis radicantibus. *Folia* remota, oblique patula, *leniter decurva,* in ramis *decurvo-homomalla,* ad 1 mm longa, fere triplo longiora quam lata, marginibus recurvis concava, oblongo-ligulata, dorso ventreque haud decurrentia, apice rotundata 4 spinulosa, margine postico usque ad basin fere armato (spinulis sub 12).

antico integerrimo sub apice bidentato, spinulis ubique æqualibus, regulariter approximatis, e lata basi breviter attenuatis. *Cellulæ* 25 μ, trigonis majusculis acutis, basales 25 × 40 μ parietibus æqualiter incrassatis. *Andrœcia* mediana, parva, bracteis ad 5 jugis, confertis, superne patulis integerrimis.

Hab. *China*, Yuennan, Hokin (Delavay).

— 201. **P. cristophylla** St., n. sp.

Dioica, mediocris, gracilis, rigida, fragillima, flavorufescens, laxe cæspitosa. *Caulis* ad 6 cm. longus, fusco-rubens, superne parum ramosus, in planta mascula remote breviterque pinnatus, ramis subrecte patulis. *Folia caulina* ad 2 mm. longa, remota, oblique patula (angulo 45°) leniter decurva, oblique ovata, basi haud decurrentia, apice emaginato-bispinosa, spinis approximatis e lata basi breviter acuminatis, oblique porrectis, margine antico leniter curvato, nudo, arcte recurvo, postico magis curvato superne trispinoso, spinis quam apicales minoribus. *Folia ramulina* æquilonga sed duplo angustiora, denticulatione simillima, folia ultima sæpe integerrima apice angustato bidentulo. *Cellulæ* apicales 27 μ, trigonis maximis late confluentibus, lumine maxime reducto, basales 27×54 μ, trigonis grosse et angulatim nodulosis. *Andrœcia* in ramis terminalia, rarius in caule mediana, parva, *bracteis* ad 5 jugis, arcte imbricatis superne longe patulis bidentulis.

Hab. *Nova Caledonia* (Balansa).

202. **P. Gaudichaudii** Mont. Ann. sc. nat. 1856, p. 193.

Syn. : *P. tenuis* Mont. Voy. Bonite, p. 265.

Dioica, mediocris vel minor, vulgo humilis, gracilis dense depresso-cæspitans, olivacea vel rufescens. *Caulis* ad 3 cm. longus, tenuis, rigidus, parum ramosus, ramis interdum flagellatim attenuatis, apice microphyllis. *Folia caulina* parva, 1.5 mm. longa, approximata, oblique patula (angulo 33°) basi haud decurrentia, oblique ovato-oblonga, margine antico stricto nudo, postico-curvato 5-6 dentato, tertio inferio nudo, superne dentibus validis brevibus acutis, apice emarginato-bidentata, dentibus majoribus inæqualibus, anteriore parum majore. *Folia ramulina* remota, obcuneata, apice irregulariter 4-5 dentata, dente medio multo majore acuta. *Cellulæ* apicales 27 μ, basales 18 × 54 μ, trigonis magnis subnodulosis. *Cuticula distincte* papillata.

Hab. *Hawai* (Gaudichaud, Baldwin, Didrichsen, Heller).

203. **P. paucidens** St. n. sp.

Dioica, magna, spectabilis, gracilis, flaccida brunneo-virens, pendula. *Caulis* ad 12 cm. longus, pauci- et longe ramosus, tenuis, rufescens. *Folia*

caulina ad 2 mm. longa, vix imbricata, oblique patula (angulo 67°) basi parum decurrentia, ovato-oblonga, apice truncata, 3-4 denticulata, ceterum nuda vel margine postico sub apice 1-2 dentato. *Folia ramulina* simillima, parum angustiora, postice 6-7 dentata, dentibus ubique brevibus acutis. *Cellulæ* apicales 18 × 27 μ trigonis nullis, basales vix majores trigonis majusculis, trabeculatim confluentibus. Reliqua desunt.

Hab. *Tahiti* (Vesco).

204. **P. japonica** Sande-Lac. Ann. Mus. Lugd.-B. 1863-64.

Dioica, mediocris, flaccida et tenera, pallide flavo-virens, laxe cæspitosa. *Caulis* ad 5 cm. longus, tenuis, fuscus, simplex vel pauciramosus, in planta ♀ sub flore geminatim innovatus, in planta ♂ simplex apiceque floriferus. *Folia caulina* ad 2 mm. longa, plano-disticha, oblique patula (angulo 67°) contigua, oblique ovato-oblonga, basi vix decurrentia, margine antico stricto, dente solitario subapicali armato, postico leniter arcuato, tertio infero nudo, superne remote quadridentato-ciliato, apice emarginato-bispinoso, spinis validioribus acuminatis. *Folia ramulina* remotiuscula, parum minora ceterum simillima. *Cellulæ* apicales 27 μ trigonis parvis, basales 27 × 36 μ trigonis majusculis attenuatis. *Folia floralia* caulinis multo majora, ubique grosse irregulariterque spinoso ciliata. *Perianthia* (juvenilia) ore truncato longe 8-10 spinoso, spinis longe attenuatis.

Hab. *Japan* (Siebold, Miyoshi, Makino, Faurie, Inoue, Challenger Exped), valde communis, ut videtur, in regione subtropica.

Cum *P. Ferriéna* et *P. chiloscyphoidea* comparanda.

205. **P. fissifolia** St. n. sp.

Dioica, mediocris, gracillima, tenera et fragillima, pallide-olivacea, dense intricatim cæspitosa, corticola. *Caulis* ad 5 cm longus, tenuis, multiramosus, remote *pinnatus*, grandifolius, ramis primariis oppositis, parvifoliis repetito furcatis furcis divergentibus, sub flore geminatim innovatis, ramificatio itaque maxime regularis maximeque effusus. *Folia* valde chlorophyllifera, *caulina* ad 2 mm longa contigua vel parum imbricata, oblique patula, late ovata vel subrectangulata, lata basi inserta, haud decurrentia, apice lunatim emarginato-biloba, lobis subæqualibus late triangulatis subintegerrimis. *Folia ramulina* subæquilonga, triplo tamen angustiora, oblongo linearia, integerrima, apice profunde fissa, rima angusta, laciniis lanceolatis æquilongis vel oblique emarginato-biloba, lobis oblique porrectis vel divergentibus (anteriore majore), plus minus longe acuminatis. *Cellulæ* apicales 20 μ, basales 20 × 36 μ, trigonis subnullis. *Folia floralia* 3-4 juga, cito majora, intima basi postica valde ampliata spinulosa, apice

ad 1/3 bifida, laciniis lanceolatis porrectis. *Perianthium* (juvenile) labiis repandis irregulariter denticulatis. *Andrœcia* in ramulis ultimis terminalia, ex apice vegetativa, fusiformia, bracteis 5 jugis confertis, apice *longe patulis* profunde angusteque bifidis, *quasi comatis.*

Hab. *Tonkin* (Balansa, Acker).

V. Trigonifoliæ.

206. **P. yuennanensis** St. Mem. Soc. sc. nat. Cherbourg. Vol. 29, p. 225.

Sterilis, mediocris sed robusta et tenax, olivacea, cæspitosa. *Caulis* ad 5 cm longus, validus, durus et fuscus, procumbens, postice dense radicellifer, apice adscendens et vage pauciramosus, interdum subfasciculatus. *Folia caulina* imbricata, ad 3 mm. longa, decurvo-homomalla, inferiora oblique ovato-triangulata, superiora ovato-oblonga, margine antico integerrimo arcte recurvo longeque decurrente, postice breviter inserta, e basi angustata parum ampliata sed caulem haud tegentia, margine — basis nuda excepta — dense breviterque denticulato, dentibus ut in apice folii irregularibus, majoribus et parvis intermixtis. *Cellulæ* apicales 12 µ parietibus validis, medianæ 18 µ trigonis majusculis, ipsa basi longe rectangulares 17 × 70 µ, vittam bene definitam formantes, parietibus validis plus minus incrassatis, interdum irregulariter nodulosis vel nodulose-trabeculatis.

Hab. *China*, Yuennan (Delavay).

207. **P. sciophila** Nees in Ldbg. Species Hepat., p. 100.

Syn. : *P. tenuis* Mitten. (non Ldbg.) in Proc. Linn. Soc. V, p. 94.

Dioica, major et robusta, flavo-viridis vel rufescens, laxe cæspitosa. *Caulis* ad 10 cm. longus simplex vel pauciramosus, sub flore innovatus, in planta mascula sæpe remote pinnatim ramosus, viridis inferne fuscus et validus. *Folia caulina* ad 3 mm. longa, contigua vel parum imbricata, oblique et leniter curvatim patula, dorso ventreque parum decurrentia, marginibus recurvis concava, oblique ovata, lata basi inserta, apice profunde emarginato-bispinosa, spinis magnis triangulatis, longe acuminatis, oblique porrectis, inæqualibus, posteriore majore utrinque dente basali instructo, margine antico substricto, nudo, sub apice spina armato, postico arcuato, irregulariter 5-6 spinoso, spinis validis triangulatis breviter acuminatis. *Folia ramulina* remotiuscula minora similia, spinis minus validis et minus numerosis. *Cellulæ* apicales 27 µ, basales 27 × 45 µ parietibus

æqualiter incrassatis trigonis itaque vix distinctis. *Folia floralia* plurijuga, caulinis similia multo majora et grossius spinosa. *Perianthia* compresso-obconico-campanulata, sæpe profunde fissa et bivalvata, labiis subtruncatis grosse laciniatis ; ala nulla. *Capsula* parva fusco-purpurea. *Sporæ* 22 μ. pallidæ læves. *Elateres* valde attenuati, spiris duplicatis validis teretibus laxe tortis. *Andrœcia* in ramulis terminalia, rarius ex apice vegetativa, bracteis confertis ad 12 jugis superne patulis paucispinulosis.

Hab. *Himalaya* (Gammie), *Nepal* (Wallich).

208. **P. sockawana** St. n. sp.

Dioica, mediocris, humilis, tenera et fragillima, pallide virens. *Caulis* ad 3 cm. longus, validus, strictus, rufescens, superne dense pinnatim ramosus, pinnis sub flore geminatim innovatis, planta dein optime dendroidea. *Folia caulina* sub 3 mm. longa, vix imbricata, subrecte patula tenerrima, plano-disticha, utrinque breviter decurrentia, e lata basi sensim angustata, apice duplo angustiora, in plano itaque triangulato-ovata, apice truncata, spinoso-ciliata, spinis 4-5 inæqualibus, 3 vulgo majoribus, margine antico substricto sub apice bispinoso, postico leniter arcuato, tertio infero nudo, superne longe quadrispinoso, spinis æquimagnis, angustis remotis, oblique porrectis. *Folia ramulina* remotiuscula, minora et fere æquilata ceterum similia. *Cellulæ* apicales 27 × 36 μ. trigonis nullis, basales parum longiores, trigonis parvis. *Folia floralia* oblongo-rectangutata, apice truncata, caulinis multo majora, apice et margine postico grosse spinoso-ciliata, spinis subæquilongis, latis angustisque alternantibus. *Perianthia* juven. ore rotundato crebre laciniato, laciniis lanceolatis æquilongis apice setaceis.

Hab. *Java*, Bandong (Solms).

P. commutata Schffn. Fl. Buit. 1900, p. 124.

Diese Pflanze ist ohne Zweifel eine *Syzygiella* da die Blätter paarig genähert und an der ventralen Basis meist verwachsen sind ; auch Schiffner bezeichnete diese Zugehörigkeit bereits als « kaum zweifelhaft ».

VI. Ovatorotundatæ.

209. **P. retusa** Mitt. Proc. J. Linn. Soc. Vol. 5, p. 96.

Sterilis, minor, rigidiuscula, flavicans, sat dense erecto cæspitans. *Caulis* ad 16 mm. longus, irregulariter ramosus rigidiusculus. *Folia* remota, plus 1 mm. longa squarrose patula, antice longe angusteque decurrentia, in plano ovata vel late ovata, integerrima, apice plus minus retusa vel

breviter emarginato-biloba, sinu semper lunato, lobis obtusis sæpe inæqualibus. *Cellulæ* 14 μ basales 14 × 27 μ, trigonis subnullis.

Hab. *Himalaya,* Sikkim 12000′ (Hooker).

210. **P. ptychanthoidea** St. n. sp.

Dioica, major sed parvifolia et gracilis, rufo-brunnea, rigida, laxe cæspitosa, pendula. *Caulis* ad 8 cm. longus, fuscus, rigidus, superne furcatim multiramosus. *Folia omnino integerrima,* parva, caulina ad 1,5 mm. longa, contigua, oblique patula, angulo 45°, plus minus decurva, marginibus recurvis valde concava, ambitu late ovata, superne parum angustata, apice rotundata, postice breviter inserta breviterque decurrentia, antice longissime decurrentia. *Folia ramulina* remota minora, ceterum simillima. Cellulæ apicales 18 μ parietibus validis, basales duplo longiores trigonis distinctis. *Perianthia* basi geminatim innovata, obconico campanulata, ore truncato repando, margibus hic illici incurvis crispatulis integerrimis vel paucidenticulatis. *Folia floralia* caulinis majora simillima. *Capsula* fusco-brunnea, breviter exserta. *Sporæ* rufæ, 30 μ, grosse asperæ. *Elateres* longi, validissimi, spira laxe torta, utriculo haud visibili.

Hab. *Birma,* Moulmein Hills (Stolitzka).

211. **P. hakkodensis** St. Bull. Herb. Boiss. 1897, p. 103.

Dioica, mediocris, rigidiuscula, brunneola, muscis consociata. *Caulis* ad 5 cm. longus, pauciramosus, fuscus et rigidus, ramis parum divergentibus, apice sæpe attenuatis et parvifoliis. *Folia caulina* ad 2 mm. longa, oblique patula (angulo 56°) postice breviter inserta, antice sat longe decurrentia, in plano ovata vel late ovata, marginibus æqualiter arcuatis, antico sub apice bidentato, postico usque ad basin fere denticulato, dentibus sub 8, remotiusculis brevibus breviterque acuminatis, in apice obtuso 3-4, parum majoribus. *Folia ramulina* superiora minora, similia dentibus minus numerosis. *Cellulæ* apicales 20 μ, trigonis majusculis, basales 20 × 36 μ trigonis trabeculatim confluentibus. *Folia floralia* caulinis majora, irregulariter spinosa, spinis basalibus hamatis. *Perianthia juvenilia* ore truncato-rotundato crebre irregulariterque spinuloso. *Andrœcia* ignota.

Hab. *Japonia.* Nippon septentr. (Faurie).

212. **P. chiloscyphoidea** St. n. sp.

Dioica, magna, robusta, olivacea, nitens, laxe cæspitosa. *Caulis* ad 7 cm. longus, simplex, sub flore geminatim innovatus, vix aliter ramosus, validus, fuscus et strictus. *Folia* tenera, remotiuscula, 1,5 mm. longa, subrecte patula, late ovata, margine antico subrecto, basi parum decurrente, sub apice spina singula armato, postico breviter inserto leniterque arcuato,

6 spinas longas angustas gerente, apice oblique truncata, trispinosa, spinis longis, e lata basi longe attenuatis porrectis. *Cellulæ* apicales 27 μ, basales 27 × 36 μ trigonis nullis. *Perianthia* (sterilia) labiis ample rotundatis, grosse et crebre laciniatis; *Folia floralia* quadrijuga, caulinis similia, multo majora, usque ad basin fere irregulariter grosse spinosa.

Hab. *Himalaya,* Sikkim (Gammie 6000'). *Tonkin,* Lao-Kay (Acker). *Japan* (Inouë).

213. **P. jungermannioides** St. Bull. Herb. Boissier. 1897, p. 103.

Dioica, parva, humilis, flavicans, in cortice dense cæspitosa. *Caulis* validus, flaccidus, brevissimus, e caudice repente 1 cm. longus, simplex et arcte repens, sub flore geminatim innovatus. *Folia caulina* imbricata, ad 1 mm. longa subrecte patula, plano-disticha, postice breviter inserta, haud decurrentia, late ovata, apice truncato-rotundata vel retusala, integerrima, parum asymmetrica, margine postico magis arcuato. *Cellulæ* apicales 27 μ, basales 36 × 54 μ, trigonis ubique magnis. *Folia floralia* vix majora, oblonga, margine postico apiceque spinulosa. *Perianthia* geniculatim erecta, breviter clavata, basi inflata, superne compressa, ore truncato ciliolato. *Andrœcia* in ramis lateralibus erectis terminalia, fusiformia *bracteis* ad 20 jugis, monandris, magnis confertis, superne patulis, integerrimis. *Antheridia* magna, breviter stipitata.

Hab. *Japan. Hayachinesan* (Faurie).

D. **Patulæ.** Antarcticæ.

Folia vulgo angusta, in paucis latiora, *margine postico stricte patulo.*

I. *Obcuneatæ.*

214. Plagiochila obcuneata St.
215. Plagiochila Hyadesiana B. et M.
216. Plagiochila flexicaulis Mont.
217. Plagiochila rufescens St.
218. Plagiochila Gayana G.
219. Plagiochila Baileyana St. n. sp.
220. Plagiochila Lyallii Mitten.
221. Plagiochila quinquespina St. n. sp.

II. *Ovifoliæ.*

222. Plagiochila hirta Taylor.
223. Plagiochila lophocoleoides Mont.
224. Plagiochila fruticella Taylor.

225. Plagiochila pleurata Taylor.
226. Plagiochila Reischeckiana St. n. sp.

III. *Rectangulatæ.*

227. Plagiochila monoica St. n. sp.
228. Plagiochila oligodon Mont.

E. **Patulae.** Europa, America septentr.

229. Plagiochila interrupta (Nees).
230. Plagiochila Stableri Pears.
231. Plagiochila allegheniensis Evans.
232. Plagiochila virginica Evans.
233. Plagiochila Sullivantii G.

F. **Ampliatae.** Europa, America septentr

Folia ventre ampliata.

234. Plagiochila asplenioides (L.).
235. Plagiochila ambagiosa Mitten.
236. Plagiochila columbiana Evans.
237. Plagiochila tridenticulata (Taylor).
238. Plagiochila spinulosa (Dicks.).
239. Plagiochila punctata Taylor.
240. Plagiochila Ludoviciana Sull.
241. Plagiochila floridana Evans.
242. Plagiochila undata Sull.

G. **Ampliatae.** Asia et Oceania tropica.

I. *Obcuneatæ.*

243. Plagiochila Fauriana St. n. sp.
244. Plagiochila devexa St. nom. nov.
245. Plagiochila campanulata St. n. sp.

II. *Brevifolia* (Folia late ovata subrotunda).

246. Plagiochila fruticosa Mitten.
247. Plagiochila fragillima St. n. sp.
248. Plagiochila Miyoshiana St.
249. Plagiochila Mannii St. n. sp.

250. Plagiochila cæspitosa St.
251. Plagiochila Wichuræ St. n. sp.
252. Plagiochila Wallichiana St. n. sp.
253. Plagiochila Teysmanni Sande.
254. Plagiochila subtruncata Schffn.
255. Plagiochila sikutzuisana Mass.
256. Plagiochila simlana Mitten.
257. Plagiochila philippinensis St. n. sp.
258. Plagiochila pulvinata St. n. sp.
259. Plagiochila microphylla St. n. sp.
260. Plagiochila himalayensis St. n. sp.
261. Plagiochila Duthiana St. n. sp.
262. Plagiochila Delavayi St.
263. Plagiochila denticulata Mitten.
264. Plagiochila cavifolia St. n. sp.
265. Plagiochila Biondiana Mass.

III. *Ovifoliæ.*

266. Plagiochila biciliata St. n. sp.
267. Plagiochila hyalina Ldbg.
268. Plagiochila revolutifolia Schffn.
269. Plagiochila Belangeriana Ldbg.
270. Plagiochila Beccariana Schffn.
271. Plagiochila æquitexta St. n. sp.
272. Plagiochila truncatula Sande.
273. Plagiochila indica Mitten n. sp.
274. Plagiochila longicalyx St. n. sp.
275. Plagiochila Metcalfii St. n. sp.
276. Plagiochila Mittenii St.
277. Plagiochila obtusa Ldbg.
278. Plagiochila opaca Schffn.
279. Plagiochila odatensis St. n. sp.
280. Plagiochila ovalifolia Mitten.
281. Plagiochila mundaliensis St. n. sp.
282. Plagiochila intercedens Schffn.
283. Plagiochila accedens St. n. sp.
284. Plagiochila semidecurrens L. et L.
285. Plagiochila uniformis Mitten.
286. Plagiochila vittata St. n. sp.
287. Plagiochila Wiltensii St. n. sp.
288. Plagiochila bialata Mitten.
289. Plagiochila Durelii Schffn. n. sp.

290. Plagiochila hawaica St. n. sp.
291. Plagiochila gedeana Schffn.
292. Plagiochila gymnoclada Sande.
293. Plagiochila exinnovata St. n. sp.
294. Plagiochila dissecta St. n. sp.
295. Plagiochila Baldwini Austin.

IV. *Ovatotrigonæ.*

296. Plagiochila abietina (Nees).
297. Plagiochila monticola Schffn.
298. Plagiochila renitens Nees.
299. Plagiochila pinnatiramosa Schffn.
300. Plagiochila tjibodensis Schffn.
301. Plagiochila oblongata Sande.
302. Plagiochila calva Nees.
303. Plagiochila infirma Sande.
304. Plagiochila Junghuhniana Sande.
305. Plagiochila padangensis Schffn.
306. Plagiochila aciculifera St. n. sp.
307. Plagiochila acuta St. n. sp.
308. Plagiochila innovans St.
309. Plagiochila Loriana St. n. sp.
310. Plagiochila nagasakiensis St.

V. *Conotrigonæ.*

311. Plagiochila Treubii Schffn.
312. Plagiochila oweihiensis N. et Ldbg.
313. Plagiochila javanica (Swartz).
314. Plagiochila Jackii Schffn.
315. Plagiochila aberrans Schffn.
316. Plagiochila Wightii Nees.
317. Plagiochila ceylanica Mitten.
318. Plagiochila nepalensis Ldbg.
319. Plagiochila cornuta St. n. sp.
320. Plagiochila crassitexta St. n. sp.
321. Plagiochila peculiaris Schffn.
322. Plagiochila badia St.
323. Plagiochila subtropica St. n. sp.
324. Plagiochila Determii St. n. sp.
325. Plagiochila Beddomei St. n. sp.
326. Plagiochila brevifolia St. n. sp.
327. Plagiochila butanensis Schffn. n. sp.

328. Plagiochila norfolkiensis St. n. sp.
329. Plagiochila elegans Mitten.
330. Plagiochila semialata Sande.
331. Plagiochila ferruginea St. n. sp.
332. Plagiochila trapezoidea Ldbg.
333. Plagiochila intertexta Taylor.
334. Plagiochila sumatrana Schffn.
335. Plagiochila Hartlessiana St. n. sp.
336. Plagiochila hispida St. n. sp.
337. Plagiochila fusca Sande.
338. Plagiochila Gottschei Schffn.
339. Plagiochila Gollani St. n. sp.
340. Plagiochila alta St.
341. Plagiochila Askenasii St.
342. Plagiochila parvifolia Ldbg.
343. Plagiochila Powellii Mitten n. sp.
— Plagiochila integrifolia Mitten.

VI. *Oblongifoliæ.*

344. Plagiochila acanthophylla G.
345. Plagiochila consociata St. n. sp.
346. Plagiochila Fraseri St. n. sp.
347. Plagiochila Levieri Schffn.
348. Plagiochila Thomsoni St. n. sp.
349. Plagiochila blepharophora (Nees).
350. Plagiochila latiflora Schffn.
351. Plagiochila manilana Mont.
352. Plagiochila ungarangana Sande.
353. Plagiochila ovalava St. n. sp.

VII. *Oblongotrigonæ.*

354. Plagiochila yokogurensis St.
355. Plagiochila nutans St. n. sp.
356. Plagiochila inflata St. n. sp.
357. Plagiochila Khasiana Mitten.
358. Plagiochila pacifica Mitten.
359. Plagiochila deflexa M. et G.
360. Plagiochila morokana St. n. sp.
361. Plagiochila macrantha St. n. sp.
362. Plagiochila Remyana St. n. sp.
363. Plagiochila Gammiana St. n. sp.
364. Plagiochila birmensis St. n. sp.

365. Plagiochila ventricosa St. n. sp.
366. Plagiochila phalangea Taylor.
367. Plagiochila peradenyensis Schffn.
368. Plagiochila paschalis St. n. sp.

Incertæ sedis.

— Plagiochila æqualis Mitten.
— Plagiochila debilis Mitten.
— Plagiochila furcifolia Mitten.
— Plagiochila microdonta Mitten.

VIII. *Cucullatæ.*

a. *Folia ovata.*

369. Plagiochila integrilobula Schffn.
370. Plagiochila Gœthartiana Schffn.
371. Plagiochila Zippelii Sande.
372. Plagiochila Kærnbachii St. n. sp.
373. Plagiochila Sandei Dozy.

b. *Folia ovato-trigona.*

374. Plagiochila densifolia Sande.
375. Plagiochila Everettiana St. n. sp.
376. Plagiochila renistipula St. n. sp.
377. Plagiochila Chauviniana Mont.
378. Plagiochila Kaalaasii St. n. sp.
379. Plagiochila Kuhliana Sande.
380. Plagiochila nubila St. n. sp.
381. Plagiochila parvisacculata St. n. sp.
382. Plagiochila spinoso-ciliata St. n. sp.

c. *Folia oblonga.*

383. Plagiochila novo-hannoverana Schffn.
384. Plagiochila pluma St. n. sp.
385. Plagiochila lobulata Schffn.
386. Plagiochila Novæ Guineæ Sande.
387. Plagiochila nicobarensis Rchdt.
388. Plagiochila media Schffn.
389. Plagiochila auriculata Mitten.
390. Plagiochila longispica Mitten.
391. Plagiochila Micholitzii St. n. sp.

d. *Folia oblongo-trigona.*

392. Plagiochila bantamensis Nees.
393. Plagiochila Stephanii Schffn.
394. Plagiochila amboinensis Taylor.
395. Plagiochila Meyeniana St. n. sp.
396. Plagiochila Robinsonii St. n. sp.
397. Plagiochila Seemanni Mitten.
398. Plagiochila miokensis St. n. sp.
399. Plagiochila clavato-saccata St. n. sp.
400. Plagiochila longistipula St. n. sp.

e. *Folia angusta.*

401. Plagiochila vanikorensis St. n. sp.
402. Plagiochila Didrichsenii St. n. sp.
403. Plagiochila Modigliani St. n. sp.
404. Plagiochila mutabilis De Not.
405. Plagiochila siamensis St. n. sp.
406. Plagiochila patentispina St. n. sp.
407. Plagiochila estipulata St. n. sp.

IX. *Oppositæ.*

408. Plagiochila Brauniana Nees.
409. Plagiochila Eatoni Austin.
410. Plagiochila Giulianettii St. n. sp.
411. Plagiochila opposita (Nees).
412. Plagiochila nigra St. n. sp.
413. Plagiochila pachycephala De Not.
414. Plagiochila Cumingiana St. n. sp.
415. Plagiochila combinata Mitteu.
416. Plagiochila fimbriata Mitten.

I. Obcuneatæ.

214. **P. obcuneata** St. K. Svenska Vet. Akad. V. 26. Bihang, p. 30. Dioica, major, straminea, interdum pallide virens, laxe cæspitosa. *Caulis* ad 14 cm. longus, rufescens validus et tenax, pro planta tenuis, *ramis remotis fasciculatim ramulosis,* ramulis longis hamatim decurvo-patulis (ut in Thuidio muscorum) divergentibus, in planta mascula magis numerosis brevioribus, in planta feminea longe attenuatis. *Folia caulina*

remota, ovato-obcuneata, breviter inserta, haud decurrentia, squarrose patula, 2,5 mm. long, asymmetrica, margine antico parum curvato, inferne nudo, superne tridenticulato, dentibus latis, brevibus, margine postico e basi stricta magis arcuato, medio supero bidentato, dentibus approximatis validis, triangulatis acutis, apice angusto emarginato-bidentato, sinu lunato dentibus majoribus. *Folia ramulina* subimbricata, oblique patula, decurvula, versus apicem ramorum sensim minora. *Cellulæ* 27 μ trigonis nullis, basales 27 × 54 μ, trigonis magnis. *Folia floralia* caulinis vix majora, simillima. *Perianthia* longe exserta, obcuneato-subclavata, ore compresso rotundato spinuloso, spinis e lata basi setiformibus. *Andrœcia* mediana, bracteis parvis, confertis, 8 jugis, superne patulis spinulosis.

Hab. *Patagonia occid.* (Dusén), *Chile australis* (Dusén).

215. **P. Hyadesiana** B. et M. Miss. scient. 1889, p. 214.

Dioica, mediocris, rigidissima, brunnea, laxe profundeque cæspitosa. *Caulis* ad 7 cm. longus, simplex vel parum ramosus, sub flore innovatione simplici continuatus. *Folia caulina* remotiuscula, 2 mm. longa, fere semiamplexicaulia, haud decurrentia, cauli a latere appressa vel parum patula, ovato-obcuneata subsymmetrica, tertio supero amplissima, basi duplo angustiora, superne rotundata, normaliter 7-8 dentata, dentibus brevibus validis recte patulis, inferne nuda. *Cellulæ* apicales 27 μ, basales 27 × 45 μ, trigonis majusculis, parietibus validissimis. *Folia floralia* caulinis majora, ex angusta basi rotundata, superne similiter dendata, dentibus magis numerosis, inferne nuda. *Perianthia* obovata, ore compresso plus minus profunde bilabiato, labiis late rotundatis spinoso-dentatis.

Hab. *Fuegia* (Miss. scient.) (Dusén).

Extrait du *Bulletin de l'Herbier Boissier*.
Seconde série (1903). — N° 4.

216. **Plagiochila flexicaulis** Mont. Syn. Hep., p. 629.

Dioica, parvifolia sed longa et longissima, gracilis et pendula, pallide virens vel flavo-rufescens, laxe intricata. *Caulis* ad 13 cm. longus, tenuis, irregulariter pinnatim-multiramosus, ramis sæpe elongatis simplicibus vel sparsim longeque ramosis. *Folia caulina* vix 2,5 mm. longa, remotiuscula, oblique patula, angulo 45°, antice vix decurrentia, leniter concava, in sicco sæpe decurvo-pendula, valde asymmetrica, medio amplissima, apice basique æqualiter angustata atque plus duplo angustiora, margine antico stricto nudo, sub apice bidenticulato, postico armato inferne nudo, superne denticulato, dentibus 8-9 irregularibus, apice oblique emarginato-bidentato, dentibus magnis inæqualibus (anteriore multore majore) porrectis, sinu interdum paucidenticulato. *Folia ramulina* simillima, minora. *Cellulæ* apicales 12 μ regulariter hexagonæ, parietibus validissimis, basales 14 × 28 μ trigonis acutis vel nodulosis irregularibus. *Folia floralia* bijuga, caulinis majora, similia, magis et validius dentata. *Perianthia* obconica, brevia et parum exserta, ore late rotundato profundeque bilabiato, labiis irregulariter dentato-spinosis. *Calyptra* maxima, perianthio æquilonga vel exserta. *Sporæ* brunneæ, 12 μ minute asperæ. *Elateres* 180 μ parum attenuati, spiris duplicatis teretibus validis laxe tortis. *Andrœcia* mediana, sæpe pluries repetita, bracteis 4-5 jugis, confertis, superne recurvo-patulis spinulosis.

Hab. *Chile austr.* (Gay, Lechler, Cunningham, Krause, Hahn, Dusén, Reiche), *Patagonia occid.* (Dusén).

217. **P. rufescens** St. K. Svenska. Vet. Akad. V. 26. Bihang, p. 32.

Dioica, pusilla, flaccida, rufescens, gracillima, dense cæspitosa. *Caulis* ad 3 cm. longus, capillaceus, rufescens, pauciramosus. *Folia caulina* parva, 1 mm. longa, remota subrecte patula, breviter inserta, obcuneato-ovata, duplo longiora quam lata, subsymmetrica, apice plus minus profunde emarginato-bidentata, dentibus porrectis, æqualibus, triangulatis acutis vel abrupte acuminatis utrinque parvo dente armata, in adspectu itaque tri-

dentata. *Cellulæ* apicales 18 μ, trigonis optime nodulosis, basales 18×45 μ, teneræ, trigonis longe attenuatis. *Andrœcia* mediana, longe spicata, bracteis 15 jugis, decurvis, subhomomallis, breviter acuminatis conduplicatim concavis, margine postico remote bispinoso, antico nudo, apice porrecto vix soluto.

Hab. *Patagonia occid.* (Dusén).

218. **Plagiochila Gayana** G. Ann. sc. nat. 1857. Vol. 8, p. 322.

Dioica, minor, rigida, flavo-virens. *Caulis* ad 3 cm. longus, vage pauciramosus, sub flore innovatione simplici continuatus, inflorescentiis repetitis quasi geniculatus. *Folia caulina ?* (destructa). *Folia ramulina* parva a basi ad apicem sensim majora, remotiuscula, leniter decurvo-patula oblongo-obcuneata, breviter inserta, haud decurrentia, margine antico substricto nudo, postico leniter curvato superne dentato, dentibus sub 5 brevibus validis, apice rotundato similiter dentato. *Cellulæ* apicales 13 μ, parietibus crassis, basales 37 × 27 μ, parietibus validis trigonis minus distinctis. *Folia floralia* bijuga, intima caulinis multoties majora, late ovata, grosse irregulariterque dentata et spinosa. *Perianthia* magna, optime pyriformia, superne compressa, *ore parvo* spinuloso.

Hab. *Chile* (Gay).

Das Original dieser Pflanze ist so dürftig und fast ganz entblättert, dass ich mich in der Hauptsache an die Beschreibung und die Abbildung des Autors halten musste; sie ist bisher nicht wiedergefunden worden und die Exemplare aus Duséns reichen Sammlungen aus Chile und Patagonien gehören nicht hierher, obwohl sie sehr ähnlich und in Ermangelung der Originalpflanze seiner Zeit von mir dazugezogen worden sind.

219. **P. Baileyana** St. n. sp.

Sterilis, rigida, mediocris, fusco-olivacea, laxe cæspitosa. *Caulis* ad 7 cm. longus, fuscus, rigidus, procumbens, ramis adscendentibus pinnatim multiramosis, ramulis longiusculis, geniculatim et alterne flexuosis (zigzag). *Folia caulina* destructa, ramulina a basi ad apicem sensum minora, basalia 3 mm. longa, terminalia plus duplo breviora, omnia ex angusta basi elliptica, duplo longiora quam lata, subsymmetrica, distiche patula, angulo 45°, remotiuscula, antice parum decurrentia, apice rotundata vel leniter obtusata, dentata, margine antico superne dentato, postico inferne nudo superne similiter armato, dentibus majusculis ubique subæqualibus numerosis, oblique porrectis, validis, maxime incrassatis, lumine cellularum sæpe obliterato. *Cellulæ* foliorum ceterum teneræ, apicales 18 μ regulariter hexagonæ, basales 18 × 54 μ rectangulares.

Hab. *Australia,* Queensland, Bellender Ker Range (Bailey).

220. **Plagiochila Lyallii** Mit. in Hook. Fl. Nov. Zel. II, p. 132.

Dioica, mediocris, parvifolia, olivacea, dense cæspitosa. *Caulis* ad 7 cm. longus, inferne simplex, superne *fasciculatim multiramosus,* ramis vulgo *simplicibus, longis,* flexuosis, interdum breviter pinnulatis. *Folia caulina* normaliter conferta, 1,6 mm. longa, oblique patula, angulo 58°, haud decurrentia, obovato-obcuneata, tertio supero amplissima, apice basique triplo angustiora, margine antico substricto, sub apice unidentato, postico valde curvato, remote 6 spinoso, spinis validis subrecte patulis, longe attenuatis, apice oblique emarginato-bispinoso (rarius trispinoso) spinis validis acuminatis oblique porrectis. *Folia ramulina* simillima minora. *Cellulæ* apicales *parvæ* 8 μ, parietibus æqualiter incrassatis, trigonis omnino nullis, basales 18 × 27 μ trigonis majusculis. Cuticula lævis. *Folia floralia* caulinis multo majora, e basi obcuneata fere rotunda, grosse dentata, dentibus posticis lanceolatis hic illic hamatis. *Perianthia* (sterilia) late obovata, ore semicirculari compresso regulariter denseque spinoso. *Andrœcia* ignota.

Hab. *New Zealand* (Hooker, Kirk).

Die Abbildung in der Fl. Nov. Zel. II ist völlig misslungen, so dass in den Herbarien nirgends die richtige Pflanze liegt, die übrigens selten zu sein scheint.

221. **P. quinquespina** St. n. sp.

Dioica, parvifolia sed longa et gracillima, rufescens profunde cæspitosa. *Caulis* ad 10 cm. longus, erectus, validus et rigidus, per intervalla fasciculatim ramosus, ramis erectis, aliis paucis radicelliferis descendentibus. *Folia* remota, parva, 1,6 mm. longa, squarrose patula, superiora decurvo-homomalla, haud decurrentia, subtranserve inserta, ovato-obcuneata, apice subduplo latiora quam basi, oblique truncata, angulis attenuato-spinosis, spinis oblique porrectis, margine antico nudo, postico trispinoso, spinis angustis recte patulis vel hamatis. *Cellulæ* apicales 14 μ, trigonis majusculis subnodulosis, medio basis 18 × 45 μ rectangulares, æqualiter incrassatæ, vittam distinctam formantes. *Folia floralia* trijuga, caulinis multo majora, similia, intima ovata, apice angusta, grosse bispinosa, margine antico nudo, postico regulariter valideque 12 spinoso, spinis angustis subrecte patulis, apicalibus oblique porrectis parallelis. *Perianthia* obovata, compressa, profunde bilabiata, labiis semicircularibus dense valideque spinosis, spinis angustis inæqualibus porrectis.

Hab. *New Zealand,* Stewart Island (Kirk).

Distinctissima species, in sicco crispata et maxime fragillis.

II. Ovifoliæ.

222. **Plagiochila hirta** Tayl. Flor. antarct. II, p. 134.

Syn. : *P. acanthocaulis* ? Sull. J. of Bot. 1850, p. 317.

Dioica, mediocris, rigida, brunnea, profunde denseque cæspitosa. *Caulis* ad 8 cm. longus (normaliter 6 cm.) parum ramosus, sub flore geminatim innovatus, rigidus et strictus, setulis patulis creberrime hirtus. *Folia* parva, vix 2 mm. longa, remotiuscula, squarrose patula leniterque decurva, utrinque decurrentia, valde concava, in plano ligulata, margine ubique (basis antica excepta) dentato-spinoso, spinis subrecte patulis, apice (sub 5) validioribus. *Cellulæ* apicales 18 μ, trigonis magnis, basales 18 × 45 μ, rectangulares, trigonis magnis acutis. *Folia floralia* caulinis similia, majora, circumcirca spinulosa, spinulis irregularibus, longis brevioribus mixtis varieque patulis. *Perianthia* compresso-clavata, ore subtruncato crebre dentato-spinoso. *Andrœcia* mediana, parva, bracteis ad 5 jugis. confertis, apice porrectis spinulosis.

Hab. *Falkland Insulæ* (Hooker), *Fuegia* (Spegazzini), *Fretum magell.* (Cunningham, Dusén, Schubert), *Patagonia occid.* (Dusén).

223. **P. lophocoleoides** Mont. Ann. sc. nat. 1845, p. 348.

Syn. : *P. Savatierana* B. et M. Miss. scient. 1889, p. 213.

Dioica, mediocris, flaccidissima, pallide virens vel flavo-brunnescens, aliis hepaticis consociata vel in cortice cæspitosa. *Caulis* ad 8 cm. longus, (normaliter 3-4 cm.) parum longeque ramosus, sub flore innovatus. *Folia* 2 mm. longa, contigua (in planta muscicola remotiuscula) oblique patula, angulo 58°, postice longius angusteque decurrentia, margine postico itaque recurvo, valde concava, ceterum disticha, haud decurva, in adspectu late ligulata, in plano ovata, marginibus nudis, antico substricto, postico leniter curvato, basi amplissima, apice duplo angustiora, oblique truncata normaliter trispinosa, spinis validis æquilongis porrectis, exterioribus interdum divergentibus. *Cellulæ* 32 μ, basales 32 × 45 μ, trigonis ubique magnis acutis. *Folia floralia* caulinis simillima, plurijuga, multo majora. *Perianthia* parum longiora valde compressa, oblongo-obcuneata, ore ad 1/3 inciso-bilabiato, labiis subintegerrimis vel paucidentatis. *Andrœcia* mediana, bracteis 8 jugis confertis, superne longe squarroseque patulis, 2-3 spinosis.

Hab. *Chile austr.* (Gay, Krause, Hahn, Dusén), *Fretum magell.* (Savatier), *Fuegia* (Hahn).

Die Abbildung Massalongo's (l. c. tab. I) ist nach einem abnorm

unregelmässig beblätterten Exemplar gefertigt; die normale Pflanze sieht einer *Lophoclea* täuschend ähnlich, was man von M's Zeichnung durchaus nicht segen kann.

224. **Plagiochila fruticella** H. et T. Syn. Hep., p. 639.

Syn. : *Jungermannia fruticella* Taylor J. of Bot. 1844, p. 565.
Plag. Dicksoni Taylor ibid. 1846, p. 267.
Plag. Fenzlii Rchdt. Exped. Novara 1870.

Dioica, parvifolia et gracilis sed longa, pendula vel procumbens, rigidula, pallide virens sæpe straminea. *Caulis* ad 15 cm. longus (vulgo 7-8 cm.) fasciculatim multiramosus. *Folia caulina* 1,6 mm. longa, contigua vel imbricata, plano-disticha, oblique patula, angulo 58°, antice breviter decurrentia, medio amplissima, vix duplo longiora quam lata, ambitu elliptica, basi apiceque æqualiter angustata, margine antico nudo, postico superne tridentato, *apice oblique truncato, inæqualiter bidentulo,* dente anteriore vulgo validiore. *Folia ramulina* caulinis simillima æquimagna, *apice tridentata,* dente *medio majore,* ceterum nuda. *Cellulæ* apicales 14 μ, basales 18 $\times$ 36 μ, parietibus æqualiter incrassatis, *cuticula dense minuteque papillata. Folia floralia* caulinis similia majora, trijuga, intima ubique anguste spinosa, basi antica solum nuda. *Perianthia* ad $^1/_2$ exserta, obconica, medio gibba, ore late rotundato compresso dense spinoso, spinis majusculis, e lata basi attenuatis porrectis subæquimagnis, ala lata completa subintegerrima. *Andrœcia* ignota.

Hab. *New Zealand* (Menzies, Colenso, Reischeck, Helms, Kirk, Petrie, Cheeseman, Beckett).

Die Abbildung in der Fl. Nov. Zel. II, tab. 96 ist wenig gelungen und ganz irreführend, weil man nur die unteren Stengelblätter abgebildet hat. Uebrigens ist sie an den warzigen Blättern leicht zu erkennen und nur mit *P. pleurata* in dieser Hinsicht zu vergleichen.

225. **P. pleurata** T. et Hook. Syn. Hep., p. 633.

Syn. : *Jungermannia pleurata* Taylor. J. of Bot. 1844, p. 372.
Plag. pallentifolia Tayl. ibid. 1846, p. 266.

Dioica, parva, rigidula, pallide olivacea vel flavo-virens, in rupibus longe lateque expansa. *Caulis* ad 2 cm. longus, tenuis, rigidus, pauciramosus. *Folia* 1 mm. longa, remotiuscula, squarrose patula, antice parum decurrentia, ovata, tertio infero amplissima, apice fere duplo angustiora emarginato bi-vel tridentata, dentibus acutis brevissimis (medio sæpe majore) vel ad angulum reductis. *Cellulæ* apicales 18 μ, basales 18$\times$36 μ, trigonis majusculis, cuticula papillis hyalinis *grosse verrucosa. Folia floralia* bijuga, caulinis multo majora, oblonga, margine postico apiceque

denticulata. *Perianthia* longe exserta, fusiformia, inflata, ore angustato compresso denticulato.

Hab. *Aucklands Insulæ* (Hooker), *New Zealand* (Helms, Cunningham), *Tasmania* (Weymouth).

Var. **arguta** Steph.

Syn. : *Jungermannia cognata* Tayl. J. of Bot. 1844, p. 372.
Plag. cognata. Syn. Hepat., p. 625.

Folia magis et argute denticulata, dente medio apicali sæpe valde producto et longius attenuato; *Folia floralia* circumcirca dentata apice acuta.

226. **Plagiochila Reischeckiana** St. n. sp.

Dioica, major, rigida, olivacea, laxe cæspitosa. *Caulis* ad 6 cm. longus, validus, fuscus strictus, superne paucipinnatus, pinnis patulis simplicibus, apice floriferis, *haud innovatis. Folia caulina* 4 mm. longa, contigua vel vix imbricata, oblique patula, angulo 58°, suplano-disticha, basi postica tantum recurva, utrinque anguste breviterque decurrentia, ovato-oblonga, tertio infero amplissima, apice triplo angustiora, truncato-rotundata, 5-6 denticulata. margine antico inferne nudo, superne remote 4 denticulato, postice similiter armato (tertio infero nudo), dentibus ubique parvis triangulatis pungentibus, recte patulis. *Folia ramulina* valde desciscentia remotiuscula, subrectangulata, ubique duplo angustiora quam longa, apice recte truncata, 6-7 denticulata, caulinis quoad denticulationem ceterum simillima. *Cellulæ* 27 μ trigonis parvis acutis, basales 27 × 45 μ parietibus validis. *Folia floralia* trijuga, caulinis majora, intima late ovata, marginibus ubique grosse æqualiterque spinosis, spinis oblique porrectis, e lata basi longe attenuatis, in margine antico minus numerosis minusque validis. *Perianthia* semiexserta, oblonga, apice haud ampliata, ore recte truncato spinnloso, spinis angustis, brevibus inæquilongis. *Andrœcia* in planta minore terminalia sæpe geminata, *haud innovata,* anguste spicata, bracteis ad 30 jugis, parvis, confertis et appressis, apiculo solum patulo.

Hab. *New Zealand* (Reischeck).

III. Rectangulatæ.

227. **P. monoica** St. n. sp.

Monoica, mediocris, humilis, flavo-virens, in cortice putrescente dense cæspitosa lateque expansa. *Caulis* e caudice repente ortus, brevissimus (vix 15 mm. longus) fasciculatim pauciramosus, ramis erectis, masculis decurvis. *Folia caulina* prò planta magna, 1,5 mm. longa, oblique patula,

angulo 67° oblongo rectangulata, lata basi inserta antice anguste decurrentia, apice parum angustata recte truncata angulis obtusis, integerrima. *Cellulæ* apicales 27 μ, parietibus validis, basales 35 × 58 μ, trigonis distinctis majusculis. *Folia flor.* bijuga, caulinis multo majora, obovata, integerrima. *Perianthia* longe exserta, compresso-clavata, ore haud ampliato truncato, labiis repandis integerrimis. *Capsula* in pedicello longiusculo (12 mm.), late ovalis, valvulis pluristratis, intus dense semiannulatis. *Sporæ* 8 μ, minute asperæ, brunneæ. *Elateres* breves (110 μ) vermiculares i. e. vix attenuati, spiris duplicatis teretibus laxe tortis. *Andrœcia* in ramis propiis sæpe subfloralibus terminalia subinde ex apice vegetativa, rarius repetita, bracteis 4 jugis confertis, e basi saccata recurvo-patulis monandris. *Antheridia* maxima breviter stipitata.

Hab. *New Zealand* (Kirk, Petrie).

228. **Plagiochila oligodon** Mont. Ann. sc. nat., 1845, p. 348.

Dioica, major, flaccidissima, rufo-brunnea, profunde cæspitosa. *Caulis* ad 7 cm. longus, debilis, brunneus, superne dense pinnatim ramosus, ramis longis simplicibus, sub flore geminatim innovatus. *Folia caulina* vix 3 mm. longa, contigua, oblique patula, angulo 58°, postice decurrentia, concava, in plano falcato-ligulata, ubique fere æquilata, apice parum angustata, varie profundeque lacerata, vulgo tridentata, dente medio multoties majore paucidenticulato, ceterum integerrima. *Folia ramulina* minore, simillima, magis distincte tridentata et minus irregulariter armata. *Cellulæ* magnæ, apicales 36 μ, basales 36 × 63 μ, trigonis maximis acutis. *Folia floralia* caulinis vix majora, late ovalia, apice et margine postico valide remoteque dentata. *Perianthia* subcylindrica, ore compresso truncato paucidenticulato.

Hab. *Chile* australis (Gay, Krause), *Fretum mag.* (Dusén), *Argentinia occid.* (Dusén).

E. **Patulæ.** Europa, America septentr.

229. **P. interrupta** (Nees) Dum. Rec. d'obs., p. 15.

Syn. : *Jungermannia interrupta* Nees. Hep. Eur. I, p. 165.
P. macrostoma Sull. Musci Allegh. n. 221.
Pedinophyllum interr. Lindb. Bot. Not. 1874, p. 156.
Leptoscyphus interr. Lindb. Musci Scand. 1879, p. 4.
Plagiochila lobata Kaal. De Distr. Hep. 1893, p. 274.

Autoica, mediocris, flaccida, dilute olivaceâ ætate brunneola, dense

depresso-cæspitosa, terricola vel rupicola, solum calcareum diligens. *Caulis* ad 5 cm. longus e caudice repente ortus longeque procumbens, sub flore ramulo masculo sæpe innovatus. *Folia caulina* 2 mm. longa, contigua vel breviter imbricata, oblique patula, angulo 67°, haud decurrentia, leniter concava, quadrato-rotundata, lata basi inserta, apice truncato-rotundata vel retusa vel emarginato-biloba, lobis obtusis, rarius acutis. *Cellulæ* apicales 27 μ, trigonis minutis vel nullis, basales 27 × 54 μ, trigonis majusculis. Cuticula lævis. *Amphig.* nulla. *Folia flor.* quadrijuga, caulinis majora, simillima, integerrima. *Perianthia* semi-exserta, late obovata vel obconica, compresso-inflata, ore late rotundato, normaliter denticulato, dentibus e lata basi abrupte angustatis, interdum parum evolutis vel omnino nullis. Capsula ovalis, cellulis internis creberrime semiannulatim incrassatis. Sporæ parvæ fusco-brunneæ, 10 μ, minute granulatæ. Elateres breves, ad 140 μ, vermiculares, haud attenuati spiris duplicatis laxe tortis teretibus. Andrœcia in ramis lateralibus mediana, bracteis vulgo 4-5 jugis, rarius ad 10 jugis, contiguis, normaliter saccatis erectis apice squarrose recurvis, integerrimis.

Hab. *Europa* et *Amer. sept.*, *Japonica* (Faurie, Yoshinaga).

Die Pflanze geht zwar weit nach Norden (Kaalaas sammelte sie sogar in Finmarken) erreicht aber nur in den Breiten Südeuropas ihre normale Ausbildung; auch in Japan fehlt sie in den nördlichen Provinzen oder bleibt daselbst steril.

Diese nördlichen verkümmerten Formen haben den Anlass gegeben, dass Lindberg und Andere die Pflanze zum Typus einer neuen Gattung machten, wogegen bereits Spruce Einspruch erhoben hat; besonders haben die schlecht entwickelten männlichen Aeste dazu Anlass gegeben, während normale Andrœcien durchaus denen von *Plagiochila* entsprechen, was auch aus der Beschreibung des Autors (l. c., p. 168) deutlich hervorgeht, der übrigens die Pflanze der *P. asplenioides* in der Reihenfolge anschliesst, obwohl er beide noch *Jungermannia* nannte. Das Vorkommen rudimentärer Amphigastrien ist bekanntlich in unserer Gattung sehr häufig; dass die Andrœcien zuerst terminal sind und später aus der Spitze mit normalen Blättern weiterwachsen, was aber auch an kümmerlichen Exemplaren unterbleiben kann, entspricht auch dem Verhalten aller verwandten Arten, so dass kein zwingender Grund vorliegt, eine neue Gattung abzuzweigen.

230. **Plagiochila Stableri** Pears. J. of Bot. 1896.

Sterilis, parva, flaccida viridis vel fusco-virens, in rupibus laxe cæspitans. *Caulis* radicellis pallidis brevibus repens, simplex vel vage

ramosus. *Folia* remotiuscula vel contigua, rarius imbricata, plano-disticha, subrecte patula, haud decurrentia, ovato-quadrata vel cuneato-ovata, integerrima vel retusa vel emarginato-biloba, lobis brevibus obtusis vel acutis. *Cellulæ* apicales 27 μ, trigonis majusculis, basales 27 × 36 μ, trigonis subnullis, parietibus validis. *Amphigastria* parva, lanceolata vel profunde bifida.

Hab. *England,* Westmoreland (Stabler).

Die Pflanze macht den Eindruck einer guten Art; alle Blätter sind gut entwickelt; ob sie aber dennoch nicht nur eine Form von *Plagiochila interrupta* ist? Der Zellbau ist fast derselbe.

231. **Plagiochila allegheniensis** Evans n. sp.

Syn. : *P. Sullivantii* Evans ex parte Bot. Gaz., Vol. 21, p. 191 tab. 15, fig. 19.

Dioica, viridis vel flavo-virens, dense cæspitosa. Caulis ad 15 mm. longus, simplex vel parum ramosus. Folia parum imbricata, subplano-disticha obovata vel *obcuneata*, haud decurrentia, margine antico substricto nudo, postico leniter arcuato, inferne nudo, medio supero dentato, apice late truncato-rotundato, grosse irregulariterque spinoso. *Celllulæ* 19 μ trigonis subnullis.

Hab. *Amer. septentr.* Alleghany Mt. (Sullivant).

Ich habe die Pflanze nicht gesehen und die Diagnose nach der Figur von Evans und seinen brieflichen Mitteilungen angefertigt. Zweifellos ist es eine gute Art, wie der Autor selbst inzwischen erkannt hat.

Leider ist das *ganze Material* der *nordamerikanischen Plagiochila-Arten* so dürftig und aus Pflanzen bestehend, an denen oft weder die Verzweigung zu erkennen noch leicht ein gesundes Blatt zu finden ist, dass ich hier *hervorheben* muss, wie leicht die *gegebenen Diagnosen einer Aenderung* in einzelnen Punkten *bedürfen* werden, wenn man gesunde und wohl entwickelte Rasen, zur rechten Jahreszeit und am richtigen Standort gesammelt, einst damit vergleichen wird.

232. **P. virginica** Evans Bot. Gaz. 1896, Vol. 21, p. 190.

Sterilis, minor, flaccida, viridis, depresso-cæspitosa, rupicola. *Caulis* ad 3 cm. longus, pauciramosus, radicellis brevibus parce repens vel procumbens apiceque adscendens. *Folia caulina* 1,6 mm. longa, contigua vel subimbricata, plano-disticha, oblique patentia, angulo 58°, ovata vel rhomboideo-ovata, margine antico nudo decurrente, postico breviter inserto leniter arcuato superne remote breviterque bidentato, apice rotundato, 3-4 spinoso, spinis brevibus e lata basi acuminatis. *Cellulæ* apicales 18 μ, basales 18 × 36 μ trigonis nullis. *Folia ramulina* minora,

ovato-oblonga, apice grosse 4-5 spinosa, spinis irregularibus, 2 vulgo majoribus.

Hab. *Amer. sept.*, Virginia (Millspaugh).

Die Pflanze wächst an den Kalksteinwänden einer Höhle und ist in dürftigster Beschaffenheit. Siehe meine Anmerkung bei *P. allegheniensis.*

233. **Plagiochila Sullivantii** G. in Evans Bot. Gaz. 1896, Vol. 21, p. 191.

Dioica, minor, flaccida, viridis vel flavo-virens, dense depresso-cæspitosa. *Caulis* ad 15 mm. longus, simplex vel parum ramosus, viridis. *Folia inferiora* imbricata, 2 mm. longa, oblique patula, angulo 67°, antice breviter decurrentia, subplano-disticha, late ovata, subsymmetrica marginibus subæqualiter curvatis, antico nudo vel sub apice remote bidentato, postico superne 3-4 spinoso, spinis remotis, e lata basi acuminatis oblique porrectis, apice normaliter ad 1/3 bifido, laciniis inæqualibus (anteriore majore) integerrimis vel irregulariter denticulatis. *Folia caulina superiora* multo minora, duplo angustiora similiter armata. *Cellulæ* apicales 27 μ, basales 27 × 36 μ trigonis ubique æqualibus majusculis acutis. « *Perianthia* ovato-cylindrica semiexserta, ore rotundato compresso dentato. » « *Folia floralia* caulinis similia appressa. » (Gottsche.)

Hab. *America septentr.*, Connecticut, Pensylvania, North. Carolina.

F. Ampliatae. Europa, America sept.

234. **P. asplenioides** (L.) Dum. Rec. d'obs., p. 14.

Syn. : *Jungermannia asplenioides* L. Sp. Pl. II, 1597.
Plagiochila nodosa Taylor J. of Bot. 1846, p. 268.
Plagiochila porelloides (Torrey) Ldbg. Spec. Hep., p. 61.

Dioica major vel magna, robusta viridis, plus minus profunde cæspitosa, terricola. *Caulis* ad 20 cm. longus (vulgo 4-5 cm.) plus minus ramosus, validus et tenax inferne fuscus, apice decurvo, ramis descendentibus numerosis. *Folia caulina* imbricata vel remotiuscula, 3 mm. longa, oblique patula, angulo 58°, disticha, marginibus decurvis concava, subsymmetrica late obovata, basi postica leniter ampliata caulem tegentia, circumcirca denticulata, dentibus approximatis parvis vulgo bicellularibus numerosis. *Cellulæ* apicales 18 μ trigonis parvis, basales 18 × 36 μ trigonis magnis. *Folia floralia* caulinis majora subcircularia inferne nuda ceterum similiter armata. *Perianthia* semiexserta compresso-obcuneata, ore late trnucato irregulariter denticulato. *Capsula* longe pedunculata ovalis. *Sporæ* brunneæ

12 μ. *Elateres* concolores spiris duplicatis. *Andrœcia* mediana, valida brevia, bracteis 6-7 jugis confertis, medio supero patulo denticulato.

Hab. *Europa, America sept., Asia sept., Japan* (Faurie).

235. **Plagiochila ambagiosa** Mitt. in Steph. Herbier Boiss. 1897, p. 83.

Dioica, mediocris, valida et robusta, rufo-brunnea, laxe cæspitosa. *Caulis* ad 4 cm. longus, parum longeque ramosus, validus fuscus et tenax. *Folia caulina* ad 3 mm. longa, parum imbricata, oblique patula, angulo 45°, haud decurrentia, brevissima basi inserta, plano disticha (in sicco decurva) basi postica parum ampliata caulem tegentia vel vix superantia nusquam erecto-cristata, in plano ovata tertio infero amplissima, apice plus 2 plo angustiora, asymmetrica, margine antico nudo substricto, postico e basi nuda bene rotundata substricto dentato, dentibus sub 6, approximatis, apice oblique truncato 3-4 dentato, dentibus ubique magnis validis subæqualibus recte patulis. *Folia ramulina* caulinis simillima parum minora. *Cellulæ* apicales 27 μ trigonis magnis optime stellatis, basales 27 × 72 μ trigonis maximis grosse nodulosis. *Folia floralia* caulinis simillima parum majora et magis spinosa. *Perianthia* (sterilia) ore truncato regulariter breviterque dentato-spinosa. *Ala* antica brevis angusta integerrima.

Hab. *Hibernia* (Miss Hutchins).

236. **P. columbiana** Evans Bot. Gaz. 1896, p. 189.

Sterilis, mediocris, rigidula, brunneola vel flavo-virens, laxe cæspitosa. *Caulis* ad 3 cm. longus, tenuis rigidus fuscus simplex vel parum ramosus. *Folia caulina* ad 2 mm. longa contigua vel parum imbricata, oblique patula, angulo 58°, ovato-orbiculata vel quadrato-rotunda, basi postica ampliata, plana caulem tegentia, margine antico stricto nudo postico e basi rotundata stricto nudo vel irregulariter paucidenticulato, apice late truncato maxime irregulari, late lunatim emarginato-bidentulo vel inciso-bilobo, lobis paucidenticulatis vel irregulariter angulato-pluridentatis. *Folia superiora* et *ramulina* basi postica minus ampliata sæpe cuneatim angustata caulique haud incumbentia, ceterum caulinis simillima. *Cellulæ* apicales 27 μ, basales 36 × 45 μ trigonis parvis acutis. *Amphig.* rudimentaria vel majora, lanceolata vel oblongo obcuneata maxime irregularia.

Hab. *America sept.,* City of Washington (Holzinger).

237. **P. tridenticulata** (Hook.) Dum. Rec. d'obs. 1835, p. 15.

Syn. : *P. spinulosa* var. *tridenticulata* Hook. Brit. Jung., tab. 14.

P. exigua ? Taylor. J. of Bot. 1846, p. 264.

Dioica parva rigida flavo- vel fusco virens, dense humiliterque cæs-

pilosa, corticola vel rupicola. *Caulis* ad 2 cm. longus capillaceus fuscus et rigidus pauciramosus sub flore masculo sæpe innovatus hic illic radiculosus. *Folia caulina* adulta 1 mm. longa remota oblique patula, angulo 58°, haud decurrentia, plano disticha, subsymmetrica, ambitu obovata, basi cuneatim angustata, marginibus subæqualiter curvatis nudis vel postico unidentato, dente parvo valido vulgo in medio marginis, apice ad 1/3 bifido, rarissime trilobo, sinu acuto vel obtuso vel lunato, laciniis porrectis inæqualibus, postica vulgo majore late triangulata acuminata antica duplo angustiore parum breviore. *Cellulæ* apicales 27 μ basales 18 × 36 μ trigonis magnis acutis, basalibus hic illic trabeculatim confluentibus. *Andrœcia* parva, ovata vel globosa, bracteis 3-4 jugis confertis, medio supero patulo, profunde inciso-bifido, rarius trifido laciniis lanceolatis acuminatis.

Hab. *Britannia.*

238. **Plagiochila spinulosa** (Dicks.) Dum. Rec. d'obs., p. 15.

Syn. : *Jungermannia spinulosa* Dicks. in Hooker Hep. Brit., p. 9.

Dioica mediocris rigidula, flavo-virens vel brunneola, dense depresso-cæspitosa. *Caulis* ad 10 cm. longus (vulgo 4-5 cm.) tenuis, rigidus simplex vel pauciramosus sæpe sparsim radicelliferus. *Folia caulina* adulta 2 mm. longa, parum imbricata valde concava, decurva, utrinque breviter decurrentia, *ovato-rotundata,* medio amplissima, apice 3plo angustiora. asymmetrica, postice ampliata caulemque tegentia, margine antico nudo leviter arcuato, postico multo magis arcuato, normaliter 6 dentato, dentibus remotiusculis e lata basi acutissimis recte patulis, apice oblique truncato tridentato, dente medio vulgo minore. *Folia ramulina* minora, simillima, apice semper truncato-bidentata. *Cellulæ* apicales 27 μ trigonis magnis acutis bene definitis basales 27 × 54 μ, trigonis magnis ovalinodulosis, vittam distinctam formantes. *Folia flor.* caulinis similia parum majora basi postica magis ampliata ibidemque dense spinosa, spinis validis angustis. *Perianthia* late ovata compressula, ore rotundato-truncato valide dentato-spinoso, spinis inæqualibus sæpe dentiformibus ; ala antica angusta brevis integerrima vel nulla. *Andrœcia* mediana parva, bracteis 3-4 jugis, basalibus majoribus, apicibus recurvo-patulis denticulatis.

Hab. *Britannia, Gallia* (Pelvet, Renauld, Camus), *Madeira* (Mandon), *Açores* (Wichura), *Italia* (Anzi).

Die Pflanze geht in Britannien weit nach Norden, findet aber nur im Süden (Cornwall und Wales) die erforderlichen Lebensbedingungen zu einer normalen Entwicklung. Die schottischen Exemplare sind ganz

verkümmert; es ist offenbar eine südliche Pflanze die in den Appeninen wohl noch gefunden werden dürfte.

239. **Plagiochila punctata** Taylor J. of Bot., 1844, p. 371.

Dioica mediocris, rigida, valida, flavo-brunnea, laxe cæspitosa. *Caulis* ad 3 cm. longus, parum ramosus, tenuis, rigidus. *Folia caulina* adulta 2,5 mm. longa, conferta, decurva et valde concava, utrinque decurrentia postice ampliata in plano caulem superantia semper quidem recurva, valde asymmetrica, late semicordata, margine antico stricto nudo vel sub apice unidentato, postico e basi rotundata arcuato dense longeque spinoso, spinis sub apice remotiusculis majoribus e lata basi acuminatis varie patulis, reliquis confertis recte patulis valde irregularibus, magnis minoribus mixtis, omnibus longe acuminatis acutissimis, apice angusto emarginato-bispinoso, spinis leniter divergentibus e lata basi acuminatis validissimis. *Folia ramulina* parum minora similia. *Cellulæ apicales* 27 μ. trigonis magnis angulatim nodulosis, basales 27 × 54 μ. trigonis maximis ovali nodulosis. *Folia floralia* caulinis majora, simillima, longius spinosa. *Perianthia* (sterilia) ore late truncato irregulariter spinoso, spinis longis et longissimis angustis et longe acuminatis; ala antica angusta vel nulla. *Andrœcia* mediana brevia, ovata vel oblonga (haud visa).

Hab. *Britannia, Norvegia.*

240. **P. Ludoviciana** Sull. Musci Allegh. n. 223, 1845; Amer. J. of Sc. und Art. 1846, p. 73.

Sterilis major flaccida pallide-olivacea, laxe cæspitosa, corticola. *Caulis* ad 4 cm. longus, validus fuscus rigidulus pauciramosus, ramis parum divergentibus. *Folia caulina* 2.5 mm. longa, conferta, imbricata, oblique patula, angulo 58° utrinque decurrentia, plano-disticha, basi postica ampliata caulem late superantia vulgo quidem late reflexa nuda, ambitu ovato-oblonga, tertio infero amplissima, apice quadruplo angustiora, margine antico stricto nudo sub apice bidentato, postico e basi arcuata substricto, 10 dentato, apice oblique truncato 3-4 dentato, dentibus ubique æqualibus remotiusculis brevibus et validis recteque patulis. *Folia ramulina* parum minora simillima. *Cellulæ* apicales 18 × 27 μ, trigonis magnis, interdum trabeculatim confluentibus, basales 27 × 45 μ, trigonis magnis subnodulosis. *Amphig.* rudimentaria vulgo ad basin fere plurifida, interdum majora lanceolata varieque divisa.

Hab. *Amer. sept.,* Louisiana, Alabama, Georgia (Sullivant, Drummond, Langlois).

Ich habe die Pflanze nach dem Drummond'schen Exemplare beschrieben, da alle anderen mir zugänglich gewesenen zahlreichen

Specimina verkümmerte Pflanzen enthalten deren Blätter weder die normale Form noch die normale Zähnelung zeigen.

241. **Plagiochila floridana** Evans Bot. Gaz. 1896, p. 190.

Dioica minor, flaccida, flavo-virens, laxe cæspitosa. *Caulis* ad 15 mm. longus, simplex vel furcatus, sub flore innovatus. *Folia caulina* adulta parum imbricata vix 2 mm. longa, oblique patula, angulo 58° utrinque decurrentia, plano-disticha, ovato-trigona, basi amplissima apice triplo angustiora, postice ampliata caulem tegentia, margine antico stricto nudo vel sub apice unidentato, postico e basi breviter arcuata substricto, normaliter 8 dentato dentibus validis brevibus recte patulis, apice truncato bi- vel tridentato, dentibus irregularibus 2 vulgo longioribus. *Folia ramulina* minora, basi angustiora ligulata, apice emarginato-bifida, laciniis acuminatis porrectis. *Cellulæ* apicales 18 × 27 μ, basales 27 × 45 μ trigonis magnis basalibus subnodulosis. *Folia floralia* 2 oblonga, margine antico nudo vel parum armato, postico et apice irregulariter lacinulatis, laciniis varie patulis strictis vel hamatis. *Perianthia* (sterilia) ore truncato-rotundato dense dentato-spinoso.

Hab. *Amer. sept.*, Florida (Underwood).

242. **P. undata** Sull. Musci Allegh. 1845, n. 222; Amer. J. of Sc. and Arts 1846, p. 73.

Dioica, mediocris flaccida, fulva vel brunneola, terricola. *Caulis* ad 3 cm. longus, simplex vel pauciramosus, tenuis fuscus rigidus. *Folia caulina* vix 2 mm. longa conferta, oblique patula, angulo 58°, utrinque decurrentia, omnino integerrima, basi postica parum ampliata caulem superantia vulgo recurva margineque crispata, ceterum plano-disticha asymmetrica ambitu *ovato-trigona*, margine antico stricto, postico e basi rotundata substricto undulato, apice normaliter oblique truncato-rotundato. Cellulæ apicales 18 μ parietibus validis, trigonis majusculis, basales 18 × 27 μ trigonis magnis acutis. *Amphigastria* rudimentaria, breviter bi- vel plurifidá. « *Folia floralia* late cuneata, margine antico denticulato, postico apiceque irregulariter dentatis. *Perianthia* geminatim innovata compresso-campanulata, bilabiata, labiis ciliatis. »

Hab. *Amer. sept.*, Georgia, Louisiana (Sullivant, Lesquereux, Langlois, Underwood).

Plagiochila crispata G. differt foliis floralibus grosse remoteque spinosis et perianthio ore valide et longe spinoso necnon foliis caulinis apice distincte denticulatis.

G. **Ampliatæ.** Asia et Oceania tropica.

I. Obcuneatæ.

243. **Plagiochila Fauriana** St. n. sp.

Dioica, mediocris rigida flavo-virens, laxe cæspitosa, terricola. *Caulis* ad 3 cm. longus pro plantæ magnitudine validus rigidus fuscus pluri-ramosus ramis longiusculis nutantibus. *Folia caulina* 2 mm. longa contigua vel remotiuscula, oblique patula angulo 45°, marginibus recurvis valde concava, basi postica caulem tegente, optime obovata, medio amplissima apice plus 2plo angustiora, basi distincte obcuneata, antice parum decurrentia, subsymmetrica marginibus æqualiter arcuatis antico nudo vel sub apice paucidentato, postico inferne nudo superne 8-9 denticulato, dentibus brevibus approximatis, apice truncato vel rotundato vel emarginato, *irregulariter dentato,* dentibus 2 vulgo validioribus. *Cellulæ* apicales 27 μ, basales 27 × 54 μ, parietibus validis trigonis itaque minus distinctis. *Folia floralia* caulinis æqualia, parum validius dentata. *Perianthia* longe exserta, compresso-clavata, ore truncato spinuloso. *Capsula* ovalis breviter pedicellata. *Sporæ* rufo-brunneæ 18 μ, læves. *Elateres* 180 μ attenuati, spiris duplicatis teretibus, laxe tortis. *Andrœcia* terminalia brevia, valida, bracteis 5-6 jugis, minus confertis, breviter saccatis, apice patulo acuto integerrimo.

Hab. *Japan*, Kominato (Faurie).

244. **P. devexa** St. nomen nov.

Syn.: *P. deflexa* Mitt. (haud Mont. 1856) J. Linn. Soc. 1861, Vol. V, p. 97.

Dioica, mediocris, rigida, brunneola. *Caulis* ad 4 cm. longus, parum ramosus, capillaceus rufus, ramis inferioribus nudis descendentibus radicantibus. *Folia* 2,5 mm. longa, imbricata, decurvo-homomalla, utrinque longius decurrentia, obovata, *basi cuneatim angustata* postice tamen caulem in plano tegentia, subsymmetrica, margine antico leviter arcuato nudo, postico parum magis curvato, tertio infero nudo, supero 4-5 spinoso, apice late rotundato 5-6 spinoso, spinis *validis* angustis subæquimagnis *ubique recte patulis. Cellulæ* apicales 27 μ trigonis majusculis optime nodulosis, basales 27 × 63 μ rectangulares maxime nodulosæ vittam distinctam formantes. *Folia floralia* caulinis similia, parum majora longius spinosa. *Perianthia* innovata, longe exserta, late clavata, labiis breviter spinulosis.

Hab. *Himalaya,* Sikkim (Hooker).

—245. **Plagiochila campanulata** St. n. sp.

Dioica humilis sed grandifolia et robusta fusco-viridis, laxe cæspitosa. *Caulis* ad 3 cm. longus, validissimus fuscus et tenax, superne pluriramosus, ramis sterilibus elongatis apice parvifoliis, floralibus brevibus grandifoliis haud innovatis. *Folia caulina* mediana vix 3 mm. longa, obovata (inferiora breviora sæpe rotundata), *basi optime cuneatim angustata* utrinque decurrentia, oblique patula angulo 45° contigua vel remotiuscula, medio amplissima apice duplo angustiora, basi postica caulem longe tegentia, margine antico substricto nudo superne serrato-dentato, postico e basi stricta nudaque arcuato irregulariter dentato, dentibus approximatis, e lata basi acutissimis, hic illic spina longiore interruptis, apice oblique truncato similiter armato. *Cellulæ* apicales 18 μ, basales 18 × 72 μ parietibus validis, trigonis nullis. *Folia floralia* caulinis parum majora simillima. *Perianthia* vix exserta magna, late compresso-campanulata, ore amplissimo irregulariter spinuloso.

Hab. *Japonia,* Tsurugizan (Faurie).

II. Brevifolia.

246. **P. fruticosa** Mitt. Proc. Linn. Soc. V, p. 94.

Syn. : *P. Mildeana* St. Soc. bot. belge 1899, p. 254.

Dioica, major, rigida, dilute brunneola, laxe cæspitosa. *Caulis* ad 8 cm. longus, durus et fuscus, superne regulariter bipinnatus, subdendroideus, ramis oblique patulis, strictis parvifoliis, sub flore innovatione simplici continuatis. *Folia caulina* 2,5 mm. longa remota, oblique patula angulo 58° marginibus recurvis valde concava, interdum fere tubulose convoluta, postice breviter inserta, antice longe decurrentia, in plano oblique ovata, margine antico substricto nudo, apice in spinam validam excurrente, postico leviter arcuato, basi nudo, superne 4-5 spinuloso, spina apicalis magna valida e lata basi acuminata utrinque parvo dente aucta. *Folia ramulina* contigua sensim minora apice vulgo longe cuspidata, ceterum similia. *Cellulæ* apicales 12 × 18 μ, basales 18 × 27 μ, parietibus validis, trigonis nullis. *Folia floralia* ramulinis majora similia. *Perianthia* e basi stipitata inflata campanulata, vix compressa, ore truncato late aperto, margine grosse irregulariterque paucispinoso.

Hab. *Himalaya* (Hooker, Griffith).

Extrait du *Bulletin de l'Herbier Boissier.*
Seconde série (1903). — N° 6.

247. **Plagiochila fragillima** St. n. sp.

Sterilis, minor, tenuis, gracilis brunneola muscis consociata. *Caulis* ad 5 cm. longus capillaceus rigidiusculus, fuscus pauciramosus. *Folia* 2 mm. longa, remotiuscula decurvo-homomalla et valde concava, in plano late ovata, asymmetrica, antice decurrentia, postice breviter inserta ibidemque ampliata, caulem in plano tegentia vel parum superantia, vulgo quidem revoluta, margine antico substricto nudo vel sub apice unidentato, postico bene arcuato dentato-spinoso, spinis sub 12, longe attenuatis 6 cellulas longis, approximatis strictissimis recte patulis apice rotundato similiter armato. *Cellulæ* apicales 18 × 27 μ, basales 18 × 45 μ parietibus æqualiter incrassatis validissimis, folia itaque fragillima.

Hab. *Himalaya,* Sikkim (Bretandeau).

248. **P. Miyoshiana** St. Bull. Herb. Boiss. 1897, p. 104.

Dioica, minor, rigidula, flavicans, corticola. *Caulis* ad 3 cm. longus vage ramosus, tenuis fuscus rigidus. *Folia caulina* imbricata, 2,5 mm. longa oblique patula, angulo 67° utrinque breviter decurrentia, plano disticha, *late* ovata, basi postica caulem anguste tegentia, symmetrica, marginibus æqualiter arcuatis antico e basi nuda remote 5-6 dentato, dentibus parvis angustis subappressis, postico inæqualiter dentato, dentibus ad 12 validis et pusillis mixtis, subrecte patulis, apice rotundato similiter armato, duobus dentibus majoribus approximatis. *Cellulæ* apicales 27 μ, basales 27 × 54 μ trigonis majusculis attenuatis. *Andrœcia* terminalia, bina vel terna, *brevissima,* ambitu ovata vel oblonga, ex apice vegetativa, bracteis 5 jugis confertis, medio supero recurvo-patulo spinuloso.

Hab. *Japonia,* Tosa (Miyoshi, Inouë, Faurie).

249. **P. Mannii** St. n. sp.

Dioica, mediocris, parvifolia, rigida, olivacea vel brunneola. *Caulis* ad 6 cm. longus, simplex sub flore simpliciter innovatus, vix aliter ramosus, ceterum strictus, fuscus et rigidus nudus. *Folia caulina* 2 mm. longa, conferta devexa et valde concava lata basi inserta postice breviter

decurrentia, oblique breviterque *ovata,* margine antico nudo leniter curvato, postico bene arcuato caulem in plano parum tegente, ipsa basi nudo ceterum regulariter spinoso, spinis ad 12 majusculis approximatis, e lata basi acuminatis recte patentibus strictis interdum hamatis apice obtusato similiter spinoso, spinis sub 5. *Cellulæ* apicales 18 × 27 μ basales 27 × 54 μ *trigonis nullis*, parietibus validis, basi validissimis. *Folia floralia* caulinis simillima majora. *Perianthia* parum exserta oblongo-ovata, ore truncato creberrime setuloso.

Hab. *Hawai* (Mann).

Cum *P. Hampeana* comparanda.

250. **Plagiochila cæspitosa** St. Bull. Herb. Boiss. 1897, p. 848.

Sterilis mediocris sed longissima et gracilis, rigidissima, flavicans, effuse cæspitosa. *Caulis* ad 8 cm. longus, pro planta tenuis fuscus rigidissimus pauciramosus, ramis longis patulis. *Folia* vix 3 mm. longa, remotiuscula, subrecte patula leniter decurva, haud decurrentia brevi basi inserta, postice parum ampliata caulem tegentia, ambitu late ovata, *medio amplissima,* apice multo angustiora, margine antico stricto nudo vel superne paucispinoso spinis validis brevibus subappressis, postico plus minus arcuato, sæpe a basi ad apicem alte curvato, inferne remote paucispinoso, spinis validis acuminatis recte patulis, superne densius armato, spinis ad 10, similibus vel minoribus interjectis, apice emarginato bispinoso. *Cellulæ* apicales 36 μ parietibus validis, basales 27 × 54 μ, parietibus maxime trabeculatis.

Hab. *Hawai* (Baldwin).

251. **P. Wichuræ** St. n. sp.

Sterilis, minor, rigidissima, rufescens, aliis hepaticis consociata. *Caulis* ad 4 cm. longus, tenuis rufus et durus, simplex vel pauci-breviterque ramosus. *Folia caulina* parva, 1,6 mm. longa, conferta, arcte decurvo-homomalla, valde concava, in plano late-cordata, latiora quam longa, basi postica valde ampliata alteque cristata, vix decurrentia, margine antico leniter arcuato nudo, sub apice 1-2 dentato, postico e basi semicirculari arcuato æqualiter dentato, dentibus sub 12, apice late obtusato 4-5 dentato, dentibus ubique æquimagnis breviusculis validis e lata basi breviter acuminatis. *Cellulæ* apicales ad 18 μ parietibus maxime æqualiterque incrassatis, subapicales 27 μ trigonis magnis acutis, basales 18 × 54 μ, trigonis nodulosis.

Hab. *China* (Wichura).

252. **P. Wallichiana** St. n. sp.

Dioica, minor, parvifolia, rigida, frustula tantum cognita. *Folia* remo-

tiuscula vix 2 mm. longa, oblique patula angulo 45° haud decurrentia concava, postice parum ampliata caulem tegentia vulgo tamen recurva late elliptica, medio amplissima basi apiceque duplo angustiora asymmetrica, margine antico nudo leviter arcuato, postico multo magis curvato basi nudo ceterum 8 spinoso spinis validis recte patulis, apice oblique truncato emarginato-bispinoso, spinis validis subæquimagnis oblique porrectis. *Cellulæ* apicales 18 μ, basales 18 × 36 μ trigonis ubique majusculis nodulosis. *Folia floralia* caulinis simillima parum majora et vix validius spinosa. *Perianthia* compresso-obcuneata, ore late rotundato dentato-spinoso, spinis longiusculis longius attenuatis.

Hab. *Nepal* (Wallich).

Es ist nur ein wohl erhaltener Teil einer einzelnen Pflanze vorhanden; da er einen Kelch besitzt, habe ich trotz der Dürftigkeit des Materials die Pflanze nicht unerwähnt lassen wollen. Gottsche hatte sie zu *Plagiochila geniculata* (Westindien) gestellt, eine Illustration, welche Begriffe man damals von der geographischen Verbreitung der Arten hatte.

253. **Plagiochila Teysmanni** Sande.-Lac. Syn. Hep. Javan., p. 12.

Dioica, mediocris, rigidula, fusco-olivacea. *Caulis* ad 7 cm. longus, tenuis, fuscus, rigidus, parum ramosus, ramis brevibus patulis. *Folia caulina* vix 2,5 mm. longa, parum imbricata, subrecte patula, angulo 80°, utrinque decurrentia, plano disticha, postice parum ampliata, caulem tegentia, interdum recurvula, ambitu ovata, basi amplissima, apice vix duplo angustiora, subsymmetrica, margine antico nudo substricto, postico e basi angulatim-rotundata leniter arcuato dense dentato-spinoso, spinis sub 16 approximatis validis breviusculis subæqualibus, apice truncato rarius rotundato similiter armato, spinis sub 7. *Cellulæ* apicales 18 μ, trigonis majusculis, basales 18 × 36 μ trigonis magnis. *Folia floralia* semicircularia, margine antico spinuloso, postico inæqualiter grosse spinoso; spinis angustis sæpe hamatis. *Perianthia* triangulari-campanulata ore compresso late truncato dense spinoso, spinis subæqualibus validis angustis porrectis ala completa lata similiter spinosa.

Hab. *Java* (Teysmann). Adhuc haud reperta.

254. **P. subtruncata** Schffn. Acad. Vindob. 1900, p. 173.

Dioica mediocris flaccida, dilute olivacea in cortice rarius in rupibus cæspitosa. *Caulis* ad 5 cm. longus, tenuis fuscus et rigidus, superne parum ramosus, ramis longiusculis divergentibus. *Folia caulina* adulta plus 2,5 mm. longa, contigua, oblique patula, angulo 58° haud decurrentia, disticha, marginibus recurvis concava, basi postica parum ampliata

caulem tegentia, asymmetrica, late ovata basi amplissima apice vix triplo angustiora, margine antico stricto nudo, sub apice remote bidentato postico e basi angulatim rotundato leniter armato, dentibus ad 12 usque ad basin ipsam descendentibus remotiusculis irregularibus, vulgo validissimis subrecte patulis breviusculis paucis parvis interjectis, apice truncato 4 dentato, dentibus similibus. *Folia* superiora simillima, minora parum angustiora, basi postica minus ampliata. *Cellulæ* apicales 18 μ, basales 18 × 36 μ trigonis majusculis attenuatis. *Folia floralia* caulinis similia dentibus validioribus magis numerosis. *Perianthia* ovata, late truncata ore duplicato-dentato, ala antica lata plus minus dentata. *Andrœcia* mediana bracteis apice paucidentatis.

Hab. *Java, Sumatra* (Schiffner, 360-1450 m.).

255. **Plagiochila sikutzuisana** Mass. Acad. Verona 1897, p. 13.

Dioica, majuscula, robusta et tenax, pallide virens, muscis consociata. *Caulis* ad 8 cm. longus simplex vel parum ramosus, validus fuscus, flagellis validis decurvis squamulosis radicantibus. *Folia caulina* 2,5 mm. longa approximata, adulta interdum confertissima, oblique patula decurvula, marginibus recurvis concava, antice decurrentia, postice breviter inserta, in plano ovato-rotundata, obliqua, postice ampliata caulem tegentia vel recurva, tertio infero amplissima asymmetrica, margine antico substricto superne leviter arcuato, postico valde curvato apice rotundato, marginibus basi nudis ceterum *crebre denticulatis; folia superiora* parum angustiora, simillima. *Cellulæ* apicales 18 μ, basales 18 × 54 μ trigonis parvis. *Folia floralia* caulinis fere æqualia longius denticulata. *Perianthia* longe exserta clavata, superne compressa, ore truncato regulariter denseque denticulato. *Andrœcia* mediana parva, bracteis 6jugis confertis, apice squarrosa patulis spinulosis.

Hab. *China,* Schensi, in cacumine montis Sikutzuisan (Giraldi).

Adsunt plantæ interdum foliis omnino integerrimis vel minime denticulatis.

256. **P. simlana** Mitten n. sp.

Sterilis mediocris flaccida, flavo-virens, dense cæspitosa. *Caulis* ad 3 cm. longus, simplex tenuis, ramis descendentibus radicantibus numerosis. *Folia caulina* 2 mm. longa, imbricata, oblique patula, angulo 67° utrinque breviter decurrentia concava, postice parum ampliata caulem tegentia, ambitu late ovata, asymmetrica, margine antico substricto vel parum curvato superne dentato, dentibus sub 6 oblique porrectis brevibus, postico bene curvato, dentato, dentibus sub 12 parvis oblique porrectis paucis multo majoribus mixtis, apice rotundato validius den-

tato, dentibus inæqualibus sinubus plus minus profundis validis. *Cellulæ* apicales 18 μ parietibus validis, basales 27 × 45 μ trigonis parvis.

Hab. *Himalaya* (Hooker, Falconer, Gamble), Kunzai Alatan (Brotherus).

257. **Plagiochila philippinensis** St. n. sp.

Dioica, minor sed longa et gracilis, rigida brunneola, laxe cæspitosa, interdum longissima, pendula. *Caulis* ad 10 cm. longus (vulgo 5-6 cm.) pauciramosus tenuis fuscus et rigidus postice sæpe rhiziferus. *Folia caulina* parva, 2 mm. longa, imbricata, decurvo-homomalla, vix decurrentia, in plano late ovata (inferiora breviora), subsymmetrica, margine antico arcuato nudo vel sub apice unidentato, postico e basi rotundata et caulem tegente arcuato, regulariter spinoso, spinis ad 10 remotiusculis, longis angustis recte patulis æquimagnis, apice late obtusato similiter armato, spinis 3-4. *Folia ramulina* minora simillima. *Cellulæ* apicales 18 × 27 μ, basales 18 × 38 μ parietibus flexuosis, maxime nodulosis nodulis in lumen cellulæ sæpe longe prominulis (ut in *P. peculiari* Schffn.). *Folia floralia* caulinis multo majora validius spinosa. *Perianthia* longe exserta subclavata superne compressa, ore truncato irregulariter spinoso, spinis angustis recte patulis.

Hab. *Insula Luzon* (Semper, Loher).

258. **P. pulvinata** St. n. sp.

Sterilis minor, robusta quidem et rigida, brunnea dense pulvinatim cæspitosa. *Caulis* ad 3 cm. longus, simplex, tenuis fuscus et tenax. *Folia* conferta, 2,5 mm. longa, arcte decurvo-homomalla subcircularia, integerrima vel apice paucis dentibus minutis armata, vix asymmetrica, tertio infero amplissima, margine postico quam anticus magis arcuato, folia dein postice alte cristata, vulgo quidem late recurva vel revoluta, utrinque haud decurrentia. *Cellulæ* apicales 27 μ trigonis magnis, basales 27 × 72 μ trigonis maximis subnodulosis.

Hab. *Nova Guinea,* in cacumine Montis Musgrave (Wm Macgregor).

259. **P. microphylla** St. n. sp.

Dioica, mediocris rigida brunneola, laxe cæspitosa. *Caulis* ad 4 cm. longus, pro planta validus, superne pauciramosus, basi ramulis aphyllis radicelliferis descendentibus instructus. *Folia* 2 mm. longa, remotiuscula, decurvo-homomalla, maxime convoluta, haud decurrentia, basi ampliata, in plano caulem tegentia, ambitu late triangulato-rotundata i. e. margine antico curvato nudo, postico semicirculari 8-9 spinoso, apice parum prominulo exciso-bispinoso, spinis validis subæqualibus recte patulis vel hamatis. *Cellulæ* apicales 27 μ trigonis magnis acutis, basales 27 × 45 μ trigonis maximis. *Andrœcia* mediana repetita magna pauci-

bracteata, bracteis remotiusculis erectis integerrimis, mucronulo tantum patente.

Hab. *Bhotan* (Griffith).

260. **Plagiochila himalayensis** St. n. sp.

Dioica mediocris rigida flavo-virens dense cæspitosa. *Caulis* ad 4 cm. longus, simplex vel parum ramosus, pro planta validissimus, carnosus et fragilis. *Folia caulina* 2 mm. longa, approximata, decurvo-homomalla, valde concava utrinque parum decurrentia, postice ampliata, reflexa, in plano caulem parum superantia ambitu quadrato-rotundata, margine antico substricto nudo, postico e basi semicirculari curvato, integerrimo vel superne paucidenticulato, apice late truncato vel retuso, angulato vel integerrimo. *Cellulæ* apicales 27 μ trigonis majusculis, basales 27 × 54 μ trigonis magnis. *Folia floralia* caulinis simillima, superne dentata, dentibus remotiusculis validis brevibus acutis recte patulis. *Perianthia* semiexserta obovata, parum compressa ore recte truncato regulariter denticulato dentibus brevibus acutis.

Hab. *Himalaya* occid., Bashar (Gamble), *Kashmir,* Tragbal Pass (Duthie, 9000′).

261. **P. Duthiana** St. n. sp.

Sterilis, mediocris, humilis, validus, flavido-virens, dense depresso-cæspitosa. *Caulis* ad 2 cm. longus validus viridis, simplex, decurvus. *Folia adulta* 2,5 mm. longa, approximata, oblique patula, angulo 45° utrinque brevissime decurrentia, marginibus maxime revolutis subcylindrica, postice ampliata in plano caulem superantia, margine antico inferne substricto superne armato, ceterum subcircularia integerrima. *Folia superiora* simillima, sensim minora ultima sæpe decurvula. *Cellulæ* apicales 18 μ, trigonis parvis, basales 27 × 54 μ parietibus validis.

Hab. *Kashmir* (Duthie 9000′).

262. **P. Delavayi** St. Mem. Soc. nat. Cherbourg, Vol. 29, p. 224.

Dioica, mediocris vel majuscula, rigidiuscula, pallide flavo-virens, ætate ut in congeneribus flavo-brunneola. *Caulis* ad 8 cm. longus, parum ramosus, sub flore innovatione simplici continuatus, tenuis et validus, fuscus. *Folia* remotiuscula, valde concava et decurva, in plano oblique ovato-rotundata, haud decurrentia, margine postico magis arcuato, circumcirca denticulata, margine antico inferne solum nudo; basis insertionis vix dimidium folii latitudinis. *Cellulæ* 28 μ trigonis majusculis acutis subnodulosis, basales fere duplo longiores, parietibus validis, trigonis dein minus distinctis. *Folia floralia* caulinis majora simillima. *Perianthia* pyriformia, ad medium exserta, basi inflata superne com-

pressa, ore *angustato* rotundato denticulato. *Andrœcia* mediana, parva, fusiformia in planta parvifolia et graciliore, bracteis ad 5 jugis confertis superne patulis rotundatis et paucidenticulatis vel integerrimis.

Hab. *China, Yuennan* (Delavay), *Schensi* (Giraldi).

Diese Art ist im Gebiet sehr häufig und variirt je nach dem Standorte in vielen Formen; eine auffallende Abweichung ist die dunkelbraune Form mit fast ganzrandigen Blättern; man findet aber mehr oder weniger normale Blätter auch an diesen Pflanzen.

263. **Plagiochila denticulata** Mitten Proc. Linn. Soc. 1861, V, p. 95.

Dioica, minor, valida et rigida fragillima brunnea laxe cæspitosa. *Caulis* ad 3 cm. longus, procumbens superne geniculatim adscendens pauciramosus, tenuis rigidus fuscus, e facie postica ubique rhiziferus, radicellis longis confertis strictis. *Folia caulina* 2 mm. longa, remotiuscula, arcte decurvo-homomalla, antice cauli longe inserta, postice haud decurrentia ampliata in plano caulem late superantia, semper tamen late recurva, ambitu obovato-rotundata ubique regulariter denticulata, dentibus approximatis brevibus acutis recte patulis, margine antico inferne nudo. *Cellulæ* apicales 13 μ trigonis parvis, basales 18 × 54 μ rectangulares, parietibus validis trigonis subnullis, vittam distinctam formantes. *Folia floralia* multo majora grossius dentata ceterum caulinis simillima.

Hab. *Sikkim*, Darjeeling (G. A. Miller, Hooker).

264. **P. cavifolia** St. n. sp.

Sterilis minor, humilis viridis, dense depresso-cæspitosa. *Caulis* ad 2 cm. longus, simplex rarius pauciramosus, basi rhiziferus superne procumbens. *Folia* 2 mm. longa, conferta, medio antico et postico decurvis dein valde concava subinflata, in plano *subcircularia*, haud decurrentia, postice ampliata, in plano caulem late superantia ibidemque denticulata ceterum nuda. *Cellulæ* apicals normaliter 27 μ irregulares sæpe multo minores, basales 27 × 45 μ vel breviores, trigonis ubique parvis acutis.

Hab. *Kashmir*, Sonamarg (Duthie).

265. **P. Biondiana** Mass. Hep. chin. Acad. Verona III, Vol. 73, 1897, p. 15.

Sterilis, mediocris, rigidiuscula, pallide flavicans inferne brunneola. *Caulis* ad 5 cm. longus, simplex vel parum ramosus, tenuis fuscus et rigidus, apice hamatim incurvus. *Folia caulina* 2 mm. longa arcte decurvo-homomalla, circularia vel latiora quam longa, brevi basi inserta,

haud decurrentia, ipsa basi nuda ceterum circumcirca æqualiter denticulata, dentibus ad 20, remotiusculis brevibus triangulatis recte patulis. *Cellulæ* apicales 13 μ, basales 18 × 45 μ vel breviores rectangulatæ, trigonis ubique nullis.

Hab. *China,* Schensi (Giraldi).

III. Ovifoliæ.

266. **Plagiochila biciliata** St. n. sp.

Dioica, mediocris rigida rufo-brunneola. *Caulis* ad 2 cm. longus, tenuis, rigidus, fuscus, simplex vel pauciramosus, ramis brevibus subrecte patentibus parvifoliis. *Folia caulina* conferta, 2,5 mm. longa, arcte decurvo-homomalla, rigida, ovato-trigona, basi cuneatim angustata breviterque inserta, tertio infero amplissima, in plano caulem basi superantia, semper tamen recurva, apice subtriplo angustiora, margine antico nudo leniter arcuato arcteque recurvo, postico supra *basin nudam et crispulam* bene curvato superne stricto spinoso, spinis ad 10 longiusculis, e lata basi attenuatis hamatis, apice oblique truncato biciliato, ciliis longis oblique porrectis strictis æqualibus, interdum ob basin latiusculam spiniformibus. *Cellulæ* apicales 18 × 27 μ trigonis magnis truncatis, basales 18 × 63 μ trigonis maximis subnodulosis in pariete longius decurrentibus. *Andrœcia* in ramulis seriata, anguste spicata, bracteis contiguis longe saccatis, apice leniter recurvo spinuloso.

Hab. *Insulæ pacificæ* (Herb. Mitten).

267. **P. hyalina** Ldbg. Syn. Hepat., p. 640.

Sterilis, minor, pallida, rigidula. *Caulis* ad 3 cm. longus, tenuis, rigidus, rubescens, strictus simplex vel parum ramosus. *Folia* remotiuscula, 2 mm. longa, valde oblique patula, angulo 45°, plano disticha et optime pectinata, utrinque breviter decurrentia postice parum ampliata caulem tegentia, ovato-oblonga, asymmetrica, quarto infero amplissima, apice 3plo angustiora, margine antico stricto nudo, postico e basi nuda curvata stricto remote quadridenticulato, apice normaliter truncato 3 spinoso spinis angustis subrecte patulis, sæpe tamen maxime aberrante, acuto vel acuminato-bidentulo vel emarginato-bispinoso vel varie deformato. *Cellulæ* apicales 36 × 45 μ basales 50 × 60 μ, trigonis ubique magnis attenuatis.

Hab. *Ualan* (Insulæ Marianæ), leg. Mertens.

268. **P. revolutifolia** Schffn. Acad. Vindob. 1900, p. 172.

Dioica, minor sed longa et gracilis, rigidula, rufescens, laxissime cæs-

pitosa. *Caulis* ad 10 cm. longus fuscus et rigidus, tenuis, longe furcatus, furcis regulariter repetitis. *Folia caulina* 2,5 mm. longa, remotiuscula, oblique patula, angulo 58°, utrinque breviter decurrentia, basi postica anguste recurva ceterum subplana disticha vel leniter decliva, marginibus revolutis ambitu fere anguste-rhombiformia, duplo longiora quam lata, margine antico subnudo stricto, postico parum arcuato paucidentato, dentibus sub 5 remotis validis oblique porrectis, apice oblique truncato (basi parallelo) quadridentato, dentibus oblique porrectis inæqualibus, anteriore vulgo multo majore. *Folia ramulina* simillima minora. *Cellulæ* apicales 18 μ trigonis parvis, basales 18 × 36 μ parietibus longioribus anguste trabeculatis. *Folia floralia* caulinis similia, basi cuneatim angustata, margine postico irregulariter dentato-spinoso, spinis brevibus varie patulis, hic illic hamatis. *Perianthia* fertilia breviter obconica ore late truncato dense spinuloso, ala antica completa, angusta superne denticulata. *Andrœcia* mediana, bracteis apice paucidentatis.

Hab. *Java* (Schiffner).

Plagiochila terebrans Sande (non Nees) gehört nicht hieher wie Schiffner glaubt, sondern zu *P. pinnatiramosa* Schffn.

269. **Plagiochila Belangeriana** Ldbg. Spec. Hep. 1844, p. 109.

Syn. : *P. cæspitosa* St. Bull. Herb. Boiss. 1897, p. 848.

Dioica, magna et elata, fusco-viridis, vulgo *brunnea,* inferne magis infuscuta, laxe cæspitosa corticola. *Caulis* ad 12 cm. longus superne *dendroideo-multiramosus,* basi validus fuscus superne sensim attenuatus, in ramis ultimis capillaceus. *Folia caulina* adulta parum imbricata, ad 4 mm. longa, parum concava oblique patula, angulo 67°, plano disticha, late ovata, asymmetrica, lata basi inserta, postice parum ampliata caulique incumbentia vel leniter recurva, antice parum decurrentia, margine postico leniter arcuato, vulgo 8 spinoso, spinis validis pungentibus æqualibus remotiusculis oblique porrectis margine antico nudo substricto sub apice bispinoso, ipso apice subtruncato, spinis 3 majoribus oblique porrectis irregularibus. *Folia ramulina* contigua, subduplo breviora, angustiora, *basi postica haud ampliata,* spinis minus numerosis et minus validis, in ultimis ramulis parva, remota, vix 1 mm. longa, apice 5 spinosa (spina media sæpe maxima) ceterum integerrima. Cellulæ apicales 18 μ, basales 18 × 36 μ parietibus validis. trigonis ± distinctis, in foliis adultis majoribus et multo magis incrassatis. *Folia floralia* caulinis subæqualia, longius et validius armata. *Perianthia* in ramis terminalia, pseudolateralia, obovata, ore truncato dense dentato-spinuloso. *Andrœcia*

in ramis seriata, anguste spicata, bracteis ad 15 jugis, confertis superne longe patulis spinulosis, acutis.

Hab. *Java, Nova Guinea, Sumatra, Samoa, Viti, Nova Caledonia, Tahiti, Hawai, Philippinæ Insulæ,* ubique communis.

270. **Plagiochila Beccariana** Schffn. Acad. Vindob. 1900, p. 182.

Dioica, rigidiuscula, fusco-virens, dense cæspitosa. *Caulis* ad 4 cm. longus, rigidus, irregulariter remoteque ramosus. *Folia caulina* 3 mm. longa, contigua vel remotiuscula, valde concava, disticha, oblique patula, angulo 67°, angusta basi inserta, postice ampliata, in plano caulem tegentia, oblongo-elliptica, utrinque breviter decurrentia, margine antico substricto nudo, postico leniter arcuato 12 dentato, dentibus approximatis, e lata basi breviter attenuatis oblique porrectis, leniter irregularibus. *Folia ramulina* angustiora, postice haud ampliata, dentibus minus validis minusque numerosis. *Cellulæ* apicales 27 μ, trigonis magnis acuminatis, basales 18 × 72 μ rectangulares, parietibus valde et æqualiter incrassatis. Folia floralia caulinis similia submajora validius dentata. « *Perianthia* in ramis terminalia, vulgo innovatione simplici suffulta, oblongo-obovata, truncata ore denticulato » (Schffn.). *Andrœcia* repetita parva, anguste fusiformia, bracteis 8 jugis confertis, apice porrecto spinuloso.

Hab. *Java* (Schiffner) in regione alpina.

271. **P. æquitexta** St. n. sp.

Dioica, mediocris, flavo-brunnescens, tenera et flaccida, dense cæspitosa. *Folia caulina* contigua vel parum imbricata, leniter curvatim patula (angulo 45°) basi utrinque breviter decurrentia, in plano anguste ligulata, marginibus parallelis armatis, antico argute sexdentato, postico ad basin usque spinoso-ciliato, spinis sub 8, subrecte patulis. apice rotundata vulgo 4 spinoso, spinis validioribus, interdum minoribus interjectis. *Folia ramulina* toto cœlo diversa, remota, breviter lingulata, circumcirca regulariter longe ciliata. *Cellulæ* ubique fere æquales, 27 μ, trigonis magnis acutis. *Andrœcia* in apice caulis longissima (ad 3 cm. longa, sine interruptione) interdum ramosa, bracteis ad 80 jugis confertissimis, superne patulis rotundatis integerrimis.

Hab. *N. Guinea* ad Flum. Gogol (Kärnbach), *Borneo* Baram (Everett).

272. **P. truncatula** Sande-Lac. Ann. Mus. Lugd. Bot. 1863-64.

Dioica, magna sed gracilis, rigidula olivacea. *Caulis* ad 10 cm. longus, tenuis, fuscus et rigidus, inferne simplex superne repetito furcatus, furcis divergentibus flabellam effusam formantibus. *Folia adulta* 2,5 mm. longa, imbricata subrecte patula angulo 80° utrinque breviter decur-

rentia, basi postica parum ampliata caulem tegentia, oblongo-falcata, apice quam basis duplo angustiore, margine antico leniter sinuato nudo sub apice tridenticulato, postico e basi arcuata substricto valide dentato, dentibus ad 12 æquimagnis approximatis, longiusculis breviter acuminatis oblique patulis, apice truncato quadridentato, dentibus validioribus, e lata basi breviter acuminatis. *Folia ramulina* sensim minora, ultima minima, caulinis ceterum simillima. *Cellulæ* apicales 18 μ trigonis magnis acutis, basales 18 × 36 μ trigonis magnis subnodulosis. *Folia floralia* caulinis vix majora, parum latiora, similiter sed longius armata. *Perianthia* parva, fertilia, haud exserta, compresso-obconica, ore late leviterque rotundato valide spinoso, spinis longiusculis æquimagnis flaccidis. *Ala* antica angusta longe sub apice desinens, margine denticulato. *Andrœcia* ignota.

Hab. *Borneo, Sumatra* (Korthals).

273. **Plagiochila indica** Mitten n. sp.

Dioica, mediocris, flaccida, olivacea vel brunneola, corticola. *Caulis* ad 4 cm. longus, validus, fuscus vel rubescens, in ramis tenuis vel capillaceus, multiramosus, in planta feminea sæpe distincte remoteque pinnatus, pinnis floriferis innovatis. *Folia caulina* 2,5 mm. longa, lata basi inserta, imbricata, oblique patula, angulo 67° concava et leniter decurva, disticha utrinque longius decurrentia, postico parum ampliata et caulem tegentia, ovato-triangulata, basi amplissima, apice duplo angustiora, asymmetrica, margine antico stricto nudo, postico e basi nuda rotundata stricto, superne plus minus denticulato, dentibus ad 5, remotis breviter vel ad angulum prominulum reductis, apice truncato-rotundato, similiter armato, dentibus ad 4. *Folia ramulina* minora similia, postice minus ampliata et caulem vix tegentia. *Cellulæ* apicales 18 μ, parietibus validis, trigonis dein minus distinctis, basales 18 × 36 μ, trigonis magnis vel majusculis. *Folia floralia* caulinis subæqualia vel parum magis dentata. *Perianthia* (juven.) ore late vel oblique rotundato valide dentato, dentibus breviusculis acutis æqualibus remotiusculis ala antica lata completa, superne hamatim spinulosa.

Hab. *India orient.* Nilgherry Mts.

Cum *Plagiochila ceylanica* comparanda, quæ differt foliorum basi brevissima.

274. **P. longicalyx** St. n. sp.

Dioica, major sed humilis, rigidiuscula, olivacea superne flavescens, dense cæspitosa longe lateque expansa. *Caulis* ad 7 cm. longus simplex vel parum ramosus, validus, brunneolus. *Folia caulina* 3 mm. longa,

parum imbricata, oblique patula angulo 67°, postice longius decurrentia, angustissima basi inserta, plano disticha, postice ampliata caulem superantia vel recurva, asymmetrica, falcato-ovata, margine antico leviter sinuato, nudo sub apice 3 denticulato, antico inferne late rotundato ipsa basi nudo superne stricto valide spinoso, spinis sub 18, approximatis angustis subæquimagnis, *varie patulis* sæpe *hamatis,* apice oblique truncato 5 dentato, dentibus inæqualibus vulgo 2 multo majoribus vel in spinam mutatis. *Folia ramulina* minora simillima. *Cellulæ* apicales 18 μ trigonis subnullis, medianæ 18 × 27 μ trigonis majusculis subnodulosis, basales 18 × 90 μ rectangulares, trigonis magnis acutis, vittam bene distinctam formantibus. *Folia floralia* caulinis simillima. *Perianthia* ad $^2/_3$ exserta compresso-clavata, ore truncato dense setuloso. *Andrœcia* in planta multo graciliore mediana, bracteis ad 10 jugis laxe insertis naviculiformibus appressis, apiculo denticulato solum patente.

Hab. *Himalaya,* Sikkim (Gammie, Bretandeau).

275. **Plagiochila Metcalfii** St. n. sp.

Dioica, mediocris, gracilis, olivacea rigidula corticola. *Caulis* ad 6 cm. longus, pinnatim et bipinnatim pluriramosus, ramis longis effuse divergentibus, parvifoliis. *Folia caulina* 2,5 mm. longa, parum imbricata, oblique patula angulo 58° plano disticha, oblique ovata, utrinque longius decurrentia, postice parum ampliata caulem tegentia, margine antico nudo substricto, postico e basi arcuata substricto 8 dentato (ipsa basi nudo) apice oblique truncato 4 dentato, dentibus ubique remotiusculis brevibus hic illic rudimentariis vel ad angulum reductis. *Folia ramulina* sensim minora oblonga, ceterum similia similiterque armata. *Cellulæ* apicales 18 μ trigonis magnis subnodulosis, basales 18 × 36 μ trigonis magnis nodulosis. *Folia floralia* caulinis *minora* similia margine postico quidem crebre denticulato. *Perianthia* in ramulis ultimis terminalia, innovata, ore rotundato dentato, dentibus approximatis validis late acuminatis obtusiusculis.

Hab. *Norfolk Insula* (Metcalf).

Quoad configurationem foliorum *Plagiochila Baldwini* (Hawai) simillima.

276. **P. Mittenii** St. Bull. Herb. Boiss. 1897, p. 83.

Syn. : *P. ambigua* Mitten (haud Ldbg. et Hpe.) Proc. Linn. Soc. 1861, p. 96.

Dioica, mediocris, valida, rufo-brunnea dense cæspitosa. *Caulis* ad 5 cm. longus parum ramosus sub flore simpliciter innovatus. *Folia caulina* 2,5 mm. longa parum imbricata oblique patula angulo 58° haud decurrentia, postice parum ampliata caulem tegentia, subplano-disticha,

in sicco decurva, ambitu ovata quarto infero amplissima, apice duplo angustiora, asymmetrica, margine antico substricto vel leniter curvato nudo sub apice 3-4 spinuloso, postico e basi rotundata substricto, ubique dense spinuloso, spinis brevibus angustis inæqualibus recte patulis, apice truncato similiter armato. *Cellulæ* apicales 27 μ, basales 27 × 54 μ trigonis ubique magnis acutis bene definitis. ***Folia floralia*** caulinis similia majora et validius dentato-spinosa. ***Perianthia*** (sterilia) obovato-oblonga, recte truncata, ore valide breviterque spinoso.

Hab. *Himalaya occid.* (leg. ?).

277. **Plagiochila obtusa** Ldbg. Spec. Hep. 1844, p. 42.

Dioica, magna, robusta, brunneola in cortice rarius in rupibus longe prostrata. *Caulis* ad 14 cm. longus, simplex vel pauciramosus ramis longis divergentibus, pro planta tenuis fuscus et tenax. ***Folia caulina*** adulta 5 mm longa, sæpe minores, conferta, recte patula, postice maxime ampliata alteque cristata, basi amplissima, apice subtriplo angustiora, ovato-oblonga, valde asymmetrica, brevi basi inserta, antice breviter angusteque decurrentia, margine antico parum sinuato regulariter spinuloso, spinis angustis inferne subciliiformibus, superne brevioribus et validioribus, subrecte vel oblique patulis margine postico e basi maxime rotundata et producta parum arcuato longe spinoso, spinis numerosis basi longissimis flaccidis reliquis brevioribus strictis angustis subæquimagnis recte patulis, apice rotundato truncato valide dentato vel spinoso-dentato. *Cellulæ* apicales 27 μ trigonis magnis nodulosis, basales 27 × 54 μ trigonis maximis late truncatis. ***Amphigastria*** magna usque ad basin fere in lacinias numerosissimas setiformes dissoluta. ***Folia floralia*** maxima, caulinis simillima. ***Perianthia*** late campanulata, carina antica dentata, ore rotundato longe valideque spinoso.

Hab. *Java,* 1500-2200 m. (Blume, Zollinger, Junghuhn, Schiffner, Giesenhagen) *Sumatra* (Wiltens, Schiffner), ***Philippinæ Insulæ*** (Micholitz).

278. **P. opaca** Schffn. Acad. Vindob., p. 176.

Dioica, mediocris, flaccida et tenerrima, dilute olivacea. ***Caulis*** ad 6 cm. longus, viridis debilis superne regulariter pinnatus ramis oblique patulis approximatis superioribus sensim brevioribus. ***Folia caulina*** adulta vix 4 mm. longa, imbricata, subrecte patula, angulo 80° utrinque breviter decurrentia, subplano-disticha, postice parum ampliata, caulem tegentia, subsymmetrica, late ovato-ligulata, basi amplissima, apice vix 2plo angustiora, margine antico substricto nudo superne paucidenticulato postico e basi rotundata leviter arcuato dentato, dentibus ad 15 subæquimagnis approximatis brevibus validis subrecte patulis, apice

truncato similiter armato. *Folia ramulina* minora, ovato-oblonga similiter dentata. *Cellulæ* apicales 18 μ, basales 18 × 36 μ trigonis majusculis. *Folia floralia* caulinis æquimagna dentibus multo validioribus, hic illic in spinam mutatis. *Perianthia* (sterilia) ore late rotundato grosse spinoso, spinis inæqualibus dentibus interjectis. Ala antica lata superne dentata.

Hab. *Java* (Schiffner, 1330 m.).

279. **Plagiochila odatensis** St. n. sp.

Dioica, mediocris sed grandifolia, dilute olivacea, rigidiuscula, laxe cæspitosa. *Caulis* ad 4 cm. longus, parum ramosus, viridis. crassus, fragilis inferne fuscus et tenax. *Folia caulina* adulta 4 mm. longa, imbricata, oblique patula, angulo 67° utrinque breviter decurrentia, brevi basi inserta, disticha, concava, postice parum ampliata caulem tegentia vel parum superantia, *late ovata,* asymmetrica, tertio infero amplissima, apice duplo angustiora, margine antico stricto nudo sub apice valide tridentato postico valde arcuato, ipsa, basi nudo, ceterum irregulariter dentato, dentibus numerosis recte patulis, parvis validis et magnis spiniformibus alternantibus, apice oblique truncato similiter armato. *Folia ramulina* simillima, minora. *Cellulæ* apicales 36 μ, basales 36 × 72 μ trigonis parvis. *Folia floralia* caulinis vix majora simillima, argute spinosa. *Perianthia* maxima (7 mm. longa) longe exserta, compresso-cylindrica ore æquilato rotundato repando duplicatim spinuloso. *Andrœcia* parva mediana, bracteis 4-5 jugis *valde inflatis* minus confertis, apice patulo obtusato subintegerrimo.

Hab. *Japonia*, Odate (Faurie).

— 280. **P. ovalifolia** Mitt. Trans. Linn. Soc. 1891, p. 193.

Dioica, major sed humilis, flaccida et tenera, pallide olivacea, laxe cæspitosa, terricola. *Caulis* ad 5 cm. longus, tenuis, fuscus, debilis simplex, erectus *apice nutante. Folia caulina* inferiora magna (superne sensim minora, ultima minima), plus 3 mm. longa, parum imbricata, plano disticha vel leniter decliva, oblique patula, angulo 58° brevi basi inserta, utrinque breviter decurrentia, postice caulem tegentia vel subcristata, symmetrica, optime *ovalia,* marginibus subæqualiter arcuatis, antico superne 4-5 denticulato, dentibus remotiusculis oblique porrectis, postico validius dentato, dentibus ad 20, parum acuminatis, approximatis, apice late obtusato similiter dentato. *Folia superiora* similia validius dentata dentibus minus regularibus. *Cellulæ* apicales 27 μ trigonis subnullis, basales 27 × 54 μ trigonis majusculis. *Folia floralia*

caulinis similia magis dentata, dentibus validioribus irregularibus. *Perianthia* obovato-oblonga ore oblique truncato-spinuloso.

Hab. *Japan* (Faurie, Makino, Schedel), *Liukiu Insulæ* (Ferrié).

281. **Plagiochila mundaliensis** St. n. sp.

Sterilis, mediocris flaccida, pallide flavo-virens muscis consociata. *Caulis* ad 4 cm. longus, parum ramosus, debilis, inferne ramis descendentibus radicantibus præditus. *Folia caulina* vix 3 mm. longa, oblique patula, angulo 58° contigua, disticha, oblique ovata, tertio infero amplissima apice 2plo angustiora, basi postica parum ampliata caulem breviter tegentia, margine antico substricto nudo vel sub apice 3-4 denticulato, postico leniter curvato ipsa basi nudo ceterum irregulariter dentato, dentibus ad 16, approximatis oblique patulis parvis et magnis mixtis sæpe regulariter alternantibus, apice truncato similiter armato. *Folia ramulina* simillima, minora remotiuscula sæpe decurva. *Cellulæ* apicales 27 µ, basales 27 × 45 µ trigonis majusculis, basi magnis.

Hab. *Himalaya,* Mundali (Gamble).

282. **P. intercedens** Schffn. Acad. Vindob. 1900, p. 185.

Dioica, mediocris, rigidiuscula, olivacea, terricola vel corticola, laxe cæspitosa. *Caulis* ad 4 cm. longus, validus rigidus, rufus, simplex vel pauciramosus. *Folia caulina* adulta ad 3 mm. longa, parum imbricata vel remotiuscula, basi postica in plano caulem tegente, valde concava tamen atque decurvo-homomalla, utrinque longius decurrentia, ambitu optime ovata, subsymmetrica, tertio infero amplissima, margine antico arcuato nudo, medio supero 7-8 denticulato, postico ad basin usque spinuloso, spinis approximatis numerosis subæqualibus (basin versus tantum minutis) recte patulis, apice obtusato similiter armato, paucis spinis majoribus et validioribus parvisque mixtis. *Folia ramulina* minora oblique ovata, dentibus validis oblique porrectis armata, apice vulgo breviter angustata recte truncata, quadridendata, dentibus angularibus majoribus validis, oblique porrectis. *Cellulæ* apicales 27 µ, trigonis magnis acutis, basales 18 × 72 µ, rectangulares, parietibus validis, vittam distinctam formantes. *Folia floralia* magna, decurva, oblique ovato-oblonga, similiter armata, spinis majoribus minusque regularibus, apice parvis. *Perianthia* longe exserta, compresso-cylindrica, ad 10 mm. longa, ore truncato rotundato dense breviterque spinuloso. *Andrœcia* terminalia, magna et robusta, valde desciscentia, bracteæ ad 12 jugæ, laxe insertæ, haud saccatæ sed a basi oblique patulæ valde concavæ marginibus reflexis apertæ, apice recurvo obtusato spinuloso.

Hab. *Java* (Junghuhn, Kurz, Schiffner) 4000-7500'.

283. **Plagiochila accedens** St. n. sp.

Sterilis, mediocris sed grandifolia, rigida, flavo-brunneola. *Caulis* ad 3 cm. longus, parum ramosus, validus, fuscus. *Folia* ad 4 mm. longa, imbricata, oblique patula, angulo 67° postice ampliata caulem tegentia vel superantia, in plano ovata, asymmetrica, margine antico parum arcuato inferne nudo superne 3-4 dentato, dentibus validis brevibus remotiusculis oblique porrectis, margine postico e basi nuda et bene arcuata substricto ad 12 dentato, dentibus remotiusculis æquimagnis brevibus et validis recte patulis apice truncato-rotundato similiter armato, dentibus 4-5 oblique porrectis. *Cellulæ* apicales 27 μ, basales 36 × 54 μ trigonis magnis acutis.

Hab. *Java* (Kjellerup).

284. **P. semidecurrens** L. et L. Spec. Hep. 1844, p. 142.

Syn. : *P. Kamuensis* Taylor J. of Bot. 1846, p. 262.

Jungermannia semidecurrens L. et L. Pugill. IV, p. 21.

Dioica major flaccida vulgo longissima et profunde cæspitosa, brunneola. *Caulis* ad 10 cm. longus simplex vel pauciramosus radicellis numerosis posticis. *Folia caulina* 2,5 mm. longa imbricata, decurvo-homomalla, vix decurrentia, ambitu ovato-oblonga, quarto infero amplissima, apice duplo angustiora asymmetrica, postice parum ampliata caulem in plano tegentia, semper tamen recurva, margine antico leniter arcuato superne crebre spinuloso, postico crispato apiceque similiter armato, spinulis inæqualibus angustis recte patulis. *Cellulæ* apicales 12 × 18 μ basales 18 × 54 μ rectangulares vittam distinctam formantibus, parietibus ubique validis trigonis itaque vix distinctis. *Folia floralia* caulinis majora simillima. *Perianthia* ovato-oblonga parum compressa, ore parum angustiore truncato vel rotundato remote spinoso, spinis validis angustis brevibus porrectis.

Hab. *Himalaya* ubique communis (Hooker, Kurz, Bretandeau, Durel, Hartless), *Ceylon* (Herb. Montagne).

Extrait du *Bulletin de l'Herbier Boissier*.
Seconde série (1903). — N° 7.

285. **Plagiochila uniformis** Mitten Proc. Linn. Soc. 1861, V, p. 98.

Dioica mediocris flaccida, pallide olivacea, inferne rufo-brunnea, dense intricatim cæspitosa. *Caulis* ad 5 cm. longus validus flaccidus vage pauciramosus. *Folia caulina* 2,5 mm. longa, utrinque breviter decurrentia contigua oblique patula angulo 67°, subplano disticha optime ovata subsymmetrica marginibus subæqualiter curvatis, antico nudo sub apice tantum 3-4 dentato, dentibus oblique porrectis validis brevibus, postico basi valde arcuato caulique incumbente ubique dentato, dentibus sub 15 approximatis recte patulis brevibus validis pungentibus, apice oblique truncato-rotundato quadridentato, dentibus validioribus oblique porrectis subæqualibus. *Folia ramulina* remotiuscula caulinis minora simillima. *Cellulæ* apicales 18 × 27 μ, basales 27 × 45 μ trigonis ubique majusculis. *Folia floralia* caulinis majora simillima, validius dentata. *Perianthia* (juvenilia) ore truncato-rotundato dentato-spinoso, spinis remotis e lata basi angustis breviusculis.

Hab. *Himalaya,* Simla (Doulea), Moossoorie (Gollan).

286. **P. vittata** St. n. sp.

Dioica, mediocris, rigidula, flavo-virens. *Caulis* ad 7 cm. longus, parum ramosus, tenuis, fuscus. *Folia* 2,5 mm. longa, remota, disticha, oblique patula, angulo 58° utrinque decurrentia, valde asymmetrica, e basi angustiore (caulem tamen tegente) ovato-trigona, medio amplissima, apice fere 4plo angustiora, margine antico parum curvato nudo, postico subangulatim arcuato, basi nudo ceterum irregulariter 12 spinoso, spinis valde inæqualibus, magnis et hamatis cum aliis parvis strictis recte vel oblique patulis alternantibus, apice subtruncato grosse 3 spinoso, spinis divergentibus. *Cellulæ* apicales 27 μ, basales 27 × 54 μ parietibus validis, basi validissimis, trigonis dein minus distinctis. *Folia floralia* caulinis similia majora validius spinosa, spinis hic illic flaccidis. *Perianthia* (juvenilia) ore rotundato crebre setoso, setis longis, strictis.

Hab. *Insulæ Philippinæ* (Cuming).

287. **Plagiochila Wiltensii** St. n. sp.

Dioica, mediocris rigida, brunneola. *Caulis* ad 7 cm. longus, tenuis fuscus et rigidus, pauciramosus. *Folia caulina* 2,5 mm. longa, imbricata, oblique patula, angulo 58° plano disticha vix decurrentia, postice parum ampliata cauli anguste incumbentia, ambitu optime ovata, subsymmetrica, margine antico leviter arcuato nudo sub apice remote bidentato, postico ipsa basi nudo, e basi rotundata magis arcuato irregulariter spinoso, spinis ad 14 approximatis longiusculis e lata basi anguste acuminatis, minoribus mixtis, recte patulis, apice obtusato vel truncatulo 2-3 spinoso, spinis similibus oblique porrectis medio vulgo minore. *Folia ramulina* contigua vel remotiuscula caulinis simillima, minora, basi cuneatim angustata caulem haud tegentia. *Cellulæ* apicales 27 μ., trigonis magnis nodulosis, sæpe latissime confluentibus, basales 18 × 45 μ trigonis grosse ovali-nodulosis. *Folia floralia* caulinis vix majora, simillima, vix magis armata. *Perianthia* breviter compresso-campanulata, ore profunde bilabiato labiis alte rotundatis irregulariter grosse spinosis.

Hab. *Sumatra* (Herb. Wiltens).

288. **P. bialata** Mitten. in Seemann Fl. Viti. 1865, p. 407.

Dioica, mediocris, rigida et fragillima, flavo-virens. *Caulis* ad 8 cm. longus, simplex, sub flore innovatione simplici auctus, tenuis rufus, rigidus. *Folia caulina* ad 4 mm. longa remotiuscula, oblique patula angulo 58°, angustissima basi inserta, postice ampliata, plana caulem tegentia vel parum superantia, ambitu ovata, asymmetrica, tertio infero latissima apice duplo angustiora, margine antico stricto nudo vel sub apice unidentato, postico valde arcuato basi nudo ceterum 10 dentato, apice obtusato 4-5 dentato, dentibus ubique validis e lata basi breviter acuminatis recte patulis apice parum validioribus. *Cellulæ* apicales 27 μ trigonis magnis acutis, basales 27 × 54 μ vittam distinctam formantes, trigonis maximis, ovali-nodulosis. *Folia floralia* majora, grosse dentato-spinosa. *Perianthia* maxima ambitu late obconica utrinque late alata, alis crispatis superne spinulosis, medio infero perianthii abrupte desinentibus, ore late rotundato dense inciso-laciniato, laciniis inæqualibus lanceolatis porrectis.

Hab. *Samoa* (Powell).

Cum *P. gymnoclada* Sande comparanda.

289. **P. Durelii** Schffn. n. sp.

Dioica, mediocris, valida et rigida, brunnea dense decurvo cæspitosa. *Caulis* ad 7 cm. longus validus, pro planta crassus, brunneus, superne irregulariter ramosus ramis longiusculis simplicibus decurvis, in planta

♂ ex apice florifero palmatim fasciculatus, basi ramis numerosis defoliatis descendentibus radicans. *Folia* 2,5 mm. longa, valde concava, decurva, in sicco homomalla, contigua vel parum imbricata, in plano oblique patula, angulo 58°, oblique ovata i. e. postice ampliata longeque decurrentia in plano caulem superantia vulgo recurva nusquam cristata, basi amplissima, apice 4plo angustiora margine antico parum curvato nudo vel sub apice paucispinuloso, postico e basi arcuata superne substricto 12 spinuloso (ala decurrente postica tamen nuda) spinis e lata basi attenuatis majusculis approximatis recte patentibus, apice angusto truncato 3-5 dentato, dentibus validis brevibus inæqualibus oblique porrectis. *Cellulæ* apicales 22 μ, basi 18 × 72 μ rectangulares, vittam parvam formantes, incrassatio ubique nulla. *Andrœcia* terminalia palmatim ramosa, terna vel quaterna, ramis divergentibus, breviter spicata, bracteis ad 6 jugis, majusculis valde inflatis, integerrimis, mucronulo apicali tantum patente.

Hab. *Himalaya,* Bootang (Kurz, Durel).

290. **Plagiochila hawaica** St. n. sp.

Sterilis longa sed parvifolia, rigidula, flavo-rubescens. *Caulis* ad 8 cm. longus, simplex vel pauciramosus, ramis capillaceis minutifoliis sæpe subdefoliatis. ceterum tenuis rufus et rigidus. *Folia* vix 2,5 mm. longa, remotiuscula utrinque decurrentia, oblique patula, angulo 58°, postice ampliata, caulem plano superantia vel anguste reflexa. plano-disticha, ovato-trigona, quarto infero amplissima, apice plus triplo angustiora, asymmetrica, margine antico stricto nudo, postico valde arcuato basi nudo ceterum sub 10 dentato, dentibus remotiusculis brevibus validis pungentibus, recte patulis, apice optime truncato tridentato, dentibus parvis acutis. *Cellulæ* apicales 18 μ, trigonis majusculis subnodulosis, basales 17 × 45 μ, trigonis magnis ovali-nodulosis.

Hab. *Hawai* (Baldwin).

291. **P. gedeana** Schffn. Acad. Vindob 1900, p. 181.

Dioica, major rigida, brunneola, laxe cæspitosa. *Caulis* ad 8 cm. longus, rigidus, nudus, remote pinnatus ramis sæpe attenuatis parvifoliis. *Folia caulina adulta* imbricata, decurvo-homomalla. 2,5 mm. longa, *vix decurrentia,* in plano latissime deltoidea, latiora quam longa, margine antico stricto, sub apice quadridentato, dentibus brevibus validis oblique porrectis, postico (ipsa basi nudo) basi valde arcuato caulem tamen haud superante, superne substricto, dentato-spinoso, spinis approximatis breviusculis e lata basi acutissimis curvatis vel recte patulis, apice angusto trispinoso. *Folia ramulina* valde desciscentia multo angustiora

semicordata, similiter armata, spinis magis numerosis et magis confertis, inæqualibus varique patulis, basalibus sæpe longioribus. *Cellulæ* apicales 18 μ trigonis magnis nodulosis, basales 18 × 45 μ rectangulares, trigonis maximis ovato-nodulosis sæpe trabeculatim confluentibus. *Andrœcia* mediana, oblonga valida bracteis apice denticulatis.

Hab. *Java* (Schffn.)

P. abietina, die ähnlich ist, unterscheidet sich sofort durch die langen Dornen des Ventralrandes, die bis an die Insertionsstelle herabsteigen. *P. gedeana* hat diese unterste Stelle stets unbewehrt. *P. monticola* besitzt Blätter die ventral mit schmaler Lamina herablaufen und diese letztere trägt lange schmale Lacinien.

P. gedeana, *P. abietina* und *P. monticola* bilden, wie Schiffner l. c. gezeigt hat, eine natürliche Gruppe, wenn sie hier nicht direct aufeinander folgen, so zwingt mich die Gruppirung nach Blattformen dazu; immerhin tragen sie die Nummern 291, 296, 297.

292. **Plagiochila gymnoclada** Sande-Lac. in Dozy. Ned Kruidk. Arch. 1856, p. 93.

Dioica, mediocris, rigida, superne flavicans, inferne brunneola, dense cæspitosa. *Caulis* ad 10 cm. longus, vulgo 7-8 cm., tenuis rigidus fuscus parum irregulariterque ramosus ramis ultimis sæpe defoliatis. *Folia caulina* adulta 4 mm. longa contigua vel remotiuscula, concava decurvula brevi basi inserta, postice ampliata in plano caulem tegentia, asymmetrica, late oblique ovata, basi amplissima, apice subtriplo angustiora, vix decurrentia, margine antico stricto nudo vel sub apice breviter bidendentato, postico e basi subrectangulata valde curvato, ipsa basi nudo, ceterum regulariter spinoso, spinis ad 16, majusculis validis recte patulis apice emarginato bispinoso sinu lunato 1-2 denticulato. *Folia ramulina* simillima minora (haud rotundata ut in icone auctoris). *Cellulæ* apicales 27 μ, basales 27 × 45 μ trigonis magnis angulatim nodulosis. *Folia floralia* caulinis simillima majora validius spinosa. *Perianthia* pseudolateralia vel geminatim innovata, obovato-obconica, compressa, ore late rotundato grosse spinoso, spinis basi denticulatis; ala angusta dentata (interdum nulla). *Andrœcia* terminalia ex apice innovata et repetita, bracteis longe angusteque spicatis, bracteis confertis, medio supero oblique porrecto spinuloso.

Hab. *Java* (Blume, Junghuhn, Teysman, Hasskarl, Korthals, Kurz, Karsten, Stahl, Schiffner, Fleischer), *Sumatra, Tidore. Ternata* (teste Schiffner).

293. **Plagiochila exinnovata** St. n. sp.

Dioica, mediocris, gracilis, flavo-virens, rigidula in cortice laxe cæspitosa. *Caulis* ad 10 cm. longus, validis fuscus rigidus simplex vel furcatus, regulariter remoteque pinnatus, pinnis recte patulis, sterilibus longiusculis femineis brevibus haud innovatis. *Folia caulina* adulta 2 mm. longa, contigua, oblique patula, angulo 67° plano disticha, postice parum ampliata, caulem tegentia, utrinque longe decurrentia *ovato-falcata,* tertio infero amplissima, apice duplo angustiora, margine antico leniter sinuato nudo, superne remote 4 dentato, dentibus brevibus subappressis, postico valde arcuato medio infero nudo, superne 10 dentato, dentibus approximatis brevibus validis oblique porrectis, apice truncato 5 spinoso, spinis magnis valde inæqualibus paucis ad dentem reductis. *Folia ramulina* minora, ultima minima semiovata, postice haud ampliata et minus longe decurrentia ceterum caulinis similia. *Cellulæ* apicales 18 × 27 μ, basales 18 × 45 μ *parietibus longe valideque trabeculatis. Perianthia* in ramulis *terminalia, nusquam innovata,* ore late rotundato longe angusteque spinoso, spinis æquimagnis flaccidis varieque curvatis. *Ala antica* completa latiuscula denticulata. *Folia floralia* intima caulinis majora semicordata, postice magis ampliata, *antice longe decurrentia,* ceterum quoad dentes caulinis æqualia.

Hab. *Tahiti* (Nadeaud).

294. **P. dissecta** St. n. sp.

Sterilis, mediocris, flaccida, olivacea. *Caulis* ad 8 cm. longus, fuscus, pinnatim multiramosus ramis longis simplicibus porrectis. *Folia caulina* 3,5 mm. longa, conferta, oblique patula, angulo 45° utrinque longe decurrentia, basi postica alte cristata, ceterum plano disticha, ambitu late ovata, asymmetrica, margine antico substricto, sub apice grosse spinoso, postico e basi arcuata substricto grosse denseque lacerato-spinoso, apice inæqualiter bilobo, lobis magnis inæqualibus, anteriore multo majore, sinu recto profundo, lobis dentatis vel spinosis acutis. *Folia ramulina* multo minora, simillima, similiter armata spinis posticis hic illic in laciniam lanceolatam mutatis. *Cellulæ* apicales 18 μ, basales 27 × 54 μ trigonis magnis. *Amphigastria* magna, numerosa, ad basin fere varie multifida.

Hab. *Himalaya* (Prain).

Curiosissima planta, foliis maxime profundeque laceratis facile cognoscenda.

295. **P. Baldwini** Austin, in Evans, Conn. Acad. 1891, p. 5.

Sterilis, major, rigidus, flavo-virens vel flavo-rufescens. *Caulis* ad

8 cm. longus, rufus, validus simplex vel parum ramosus. *Folia caulina* plus 3 mm. longa, parum imbricata, oblique patula, angulo 67° postice parum ampliata caulem tegentia vel recurva, haud decurrentia, normaliter ovato-oblonga, sæpe ovata, acuta vel obtusata vel oblique truncata, asymmetrica, margine antico nudo substricto vel parum curvato, postico arcuato superne stricto sæpe nudo vel sub apice paucidenticulato, ipso apice similiter armato, dentibus ubique brevibus pungentibus oblique porrectis vel recte patulis. *Cellulæ* apicales 36 μ trigonis magnis truncatis substellatis, basales 27 × 72 μ parietibus longioribus maxime trabeculatis.

Hab. *Hawai* (Baldwin).

IV. Ovatotrigonæ.

296. **Plagiochila abietina** (Nees) Ldbg. Spec. Hep., p. 134.

Syn. : *Jungermannia abietina* Nees Hep. Javan., p. 76.
P. Hampeana G. Bot. Ztg. 1858, p. 38.

Dioica, major, gracilis, rigida, flavescens. *Caulis* ad 10 cm. longus, rigidus fuscus strictus dense breviterque *setulosus,* pinnatim multiramosus, ramis plus minus approximatis, subrecte patulis, apice microphyllis optimeque attenuatis. *Folia caulina* adulta imbricata, cauli appressa et valde concava, sæpe decurvula, vix 2 mm. longa, antice longe decurrentia, postice ampliata, in plano caulem late superantia, ambitu late ovata vel ovato-trigona, medio amplissima, apice 3 plo angustiora, margine antico leviter arcuato nudo vel sub apice paucidenticulato, postico a basi ad apicem semicirculari, dense spinoso, spinis ad 20 approximatis sub apice brevibus medio longioribus, recte patulis, versus basin longis attenuatis et hamatis, apice oblique truncato denticulato, dentibus inæqualibus anteriore vulgo multo majore. *Folia ramulina* minora ovato-triangularia, haud decurrentia, margine postico arcuato grosse 6-7 spinoso, apice oblique truncato trispinoso, spinis valde irregularibus, longis brevibusque, latis et angustis mixtis varieque patulis. *Cellulæ* apicales 18 × 27 μ trigonis majusculis *trabeculatim confluentibus,* basales 27 × 36 μ, trigonis majusculis subnodulosis vulgo late trabeculatis. *Folia floralia* majora, longius spinosa subciliata. *Perianthia* in ramis brevibus terminalia vix exserta, compresso-obovata inferne inflata, ore truncato longe ciliato.

Hab. *Java* (Blume, De Vriese, Korthals, Karsten, Schiffner), *Sumatra*

(Teysmann, Wiltens, Schiffner), *Amboina* (G. Karsten), *Malacca* (Griffith, Ridley), *Tahiti* (Lepine).

297. **Plagiochila monticola** Schffn. Acad. 1900, p. 181.

Dioica, magna, robusta et rigida, brunneola, profunde cæspitosa. *Caulis* ad 15 cm. longus, validus rigidus nudus, regulariter pinnatus, ramis approximatis sæpe attenuatis apice microphyllis. *Folia caulina* conferta, decurva, vix 3 mm. longa, antice longe decurrentia, valde asymmetrica, ambitu late rotundato-trigona, margine antico substricto usque ad basin breviter spinoso, spinis approximatis angustis oblique porrectis, postico semicirculari breviter decurrente ibidemque longe valideque lacinulato, ceterum argute spinoso, spinis approximatis recte patulis, e lata basi acutissimis, inæqualibus versus basin sensim longioribus sæpeque hamatis, apice subtruncato 5-6 spinoso, spinis similibus recte patulis. *Folia ramulina* valde desciscentia, ovata, apice late truncato basi postica valde ampliata nusquam decurrentia, breviter inserta, similiter armata. *Cellulæ* apicales 27 μ trigonis magnis truncatis basales 27 × 54 μ trigonis maximis truncatis. « *Folia floralia* caulinis æquimagna, late semicordata, margine antico subintegerrimo, postice apiceque serrato. *Perianthia* in ramis terminalia obovata, ore rotundato dense breviterque serrato. *Andrœcia* mediana, brevia et valida, bracteis apice denticulatis. »

Hab. *Java* (Schiffner, 2500 m.).

Diese Pflanze liegt im *Herb. Gottsche* als *P. Hampeana ;* da Genannter s. Z. eine andere Art (*P. abietina*) an Sande-Lacoste sandte (teste Schiffner) so will ich des letzteren Nomenclatur nicht ändern, da G. die Arten verwechselt hat.

298. **P. renitens** Nees. in Ldbg. Nova Acta 1844, p. 90.

Syn. : *Jungermannia renitens* Nees. Hepat. Javan., p. 76.

Dioica, major, robusta, rigida, brunnea, dense erecto-cæspitosa, corticola. *Caulis* ad 10 cm. longus vulgo 4-5 cm. parum ramosus, validus fuscus et rigidus, postice rhiziferus. Folia caulina adulta 3 mm. longa, conferta, *antice longe decurrentia,* postice breviter inserta, decurvo-homomalla, arcte convoluta, basi postica maxime ampliata, alte cristata, in plano ovato-triangularia, quarto infero amplissima, apice 6 plo angustiora, margine antico substricto fere usque ad basin spinoso, spinis numerosis *maxime regularibus* regulariterque consecutivis, validis longiusculis angustis, oblique porrectis optimeque parallelis, margine postico e basi valde rotundata stricto, ut apice maxime *irregulariter spinoso,* spinis longioribus sæpe hamatis. *Folia ramulina* multo minora, late ovata, similiter armata. *Cellulæ* apicales 15 μ basales 18 × 54 μ, parietibus validis-

simis trigonis minus distinctis, plus minus nodulosis. *Folia floralia* caulinis majora, magis argute spinosa. *Perianthia* obovata, ore truncato dense spinuloso. *Andrœcia* valida mediana, bracteis confertis apice squarrose recurvis dense spinulosis.

Hab. *Java* (Blume, Hasskarl, Kurz, Karsten); *Sumatra* (Wilten, Schiffner); *Borneo, Ostindien, Halma hira,*

In einer neueren Publication werden die folia decurvo-homomalla mit « rückwärts gekrümmt » also nach dem Rücken zu gekrümmt übersetzt; das Gegentheil ist aber der Fall! Der Ausdruck dorsal wird für die facies antica plantæ überall gebraucht; darin liegt aber nicht der Fehler, der lediglich auf dem mangelhaften deutschen Ausdruck beruht, der völlig irreführend ist; es muss heissen « abwärts gekrüment » und das um so mehr, als es auch Arten mit foliis recurvis giebt.

299. **Plagiochila pinnatiramosa** Schffn. Acad. Vindob. 1900, p. 178.

Dioica, mediocris rigidiuscula, gracilis, olivacea vel rufescens. *Caulis* ad 6 cm. longus capillaceus rigidus fuscus subregulaiter pinnatus ramis breviusculis patulis longioribus iterum pinnatis. *Folia caulina adulta* 2 mm. longa, conferta et dense imbricata, oblique patula angulo 58°, utrinque decurrentia, plano disticha, postice ampliata caulem late superantia vel reflexa basi amplissima apice plus duplo angustiora, ambitu ovato-trigona, margine antico substricto, inferne nudo, superne 6 dentato, dentibus approximatis validis oblique porrectis versus apicem longioribus, margine postico e basi ampliatim rotundata substricto, similiter dentato, dentibus sub 10 acutis brevibus subrecte patulis, apice grosse bispinoso dente minore sæpe interjecto spinis oblique porrectis validis. *Folia ramulina* similia minora, ultima ovato-oblonga, basi postica multo minus ampliata, dentibus anticis minus numerosis sæpe tantum subapicalibus. *Cellulæ* apicales $18 \times 27\ \mu$, basales $18 \times 36\ \mu$ parietibus longioribus optime trabeculatis. *Folia floralia* late semi-ovata, spinoso-dentata, margine antico et ultima basi postica integerrimis. *Perianthia* latissime truncata, ore spinoso-dentato, ala antica lata, superne dense ciliato-dentata.

Hab. *Java* (Schiffner 1540 m.).

Schiffner beschreibt nur die Astblätter, daher auch die falsche Grössenangabe etc. etc.

300. **P. tjibodensis** Schffn. Acad. Vindob. 1900, p. 176.

Sterilis, mediocris, rigidula, flavo-virens inferne flavo-brunnescens, in cortice laxe cæspitosa. Caulis ad 5 cm. longus superne pinnatim ramosus,

pinnis remotis breviusculis late divergentibus. *Folia caulina* 2 mm. longa, conferta, et dense imbricata, subrecte patula, angulo 80° utrinque longius decurrentia, plano disticha, basi postica parum ampliata, caulem in plano tegentia, semper quidem erecto-recurva, crista vera nulla, ambitu ovato-trigona, basi amplissima apice plus duplo angustiora, margine antico leviter sinuato nudo, sub apice tridentato, postico e basi rotundata substricto, basi nudo ceterum regulariter dentato. dentibus ad 10 remotiusculis, brevibus validis subrecte patulis, apice normaliter truncato *irregulariter dentato,* dentibus quam reliqui longioribus oblique porrectis vel varie patulis longioribus brevioribusque mixtis, sinubus lunatis vel angustis. *Folia ramulina* similia minora, postice minus ampliata, denticulatione simillima sæpe longiore et validiore. *Cellulæ* apicales 27 μ trigonis majusculis acutis (nusquam nodulosis — ut in diagnose auctoris) basales 18 × 54 μ parietibus longioribus optime trabeculatis.

Hab. *Java* (Schiffner 1420 m.).

Cum *P. pinnatiramosa* comparanda.

301. **Plagiochila oblongata** Sande. Ann. Mus. Lugd. Bat. 1863-64.

Dioica, mediocris sed longa, rigidula, olivacea vel brunneola. *Caulis* ad 8 cm. longus, tenuis fuscus vage longeque pluriramosus. *Folia caulina* 3 mm. longa, contigua vel parum imbricata, oblique patula angulo 67° utrinque breviter decurrentia, plano-disticha, postice parum ampliata caulem tegentia, lata basi inserta, basi amplissima apice duplo angustiora, ovato-deltoidea, margine antico stricto nudo, sub apice paucidentato, postico e basi rotundata substricto vel leviter arcuato dentato, dentibus ad 10 remotiusculis validis subrecte patulis. apice truncato 3-4 dentato, dentibus validioribus acutis oblique porrectis. *Folia ramulina* similia minora, ultima minima postice minus ampliata. *Cellulæ apicales* 27 μ, basales 18 × 36 μ, trigonis magnis acutis nusquam nodulosis. *Folia floralia* caulinis majora validius dentato-spinosa. *Perianthia* compresso-campanulata, ore late rotundato valide dentato-spinoso, ala antica lata subintegerrima. *Andrœcia* ignota.

Hab. *Java* (Korthals).

302. **P. calva** Nees in Ldbg. Spec. Hep. 1844, p. 27.

Dioica, minor, rigida, gracilis et parvifolia, brunneola, laxe cæspitosa. *Caulis* ad 7 cm. longus, rigidus fuscus, superne longe ramosus, *ramis sæpe decurvis,* sterilibus remote pinnatis, pinnis recte patulis, ramis femineis simpliciter innovatis. *Folia caulina* 2 mm. longa, parum imbricata, utrinque breviter decurrentia, oblique patula, angulo 67°, postice nuda

ampliata caulem tegentia, vulgo recurva, in plano ovata quarto infero amplissima, apice 2plo angustiora, asymmetrica, margine antico stricto nudo, postico e basi nuda rotundata substricto, ad 10 dentato, apice rotundato 5-6 dentato, dentibus æquimagnis validis brevibus oblique porrectis. Cellulæ apicales 27 μ, basales 18 × 36 μ, trigonis ubique magnis acutis sæpe trabeculatim confluentibus. *Folia floralia* caulinis majora, multo latiora, longe denseque dentato-spinosa, basi antica haud armata. *Perianthia* (juvenilia) truncata dense spinosa, spinis angustis longis strictis; ala antica lata sub ore desinente, similiter spinosa. *Andrœcia* mediana parva, breviter fusiformia, bracteis ad 8jugis confertis, superne late foliaceis denticulatis.

Hab. *Java* (Blume, Schiffner); *Nova-Guinea* (Armit); *Africa,* Kilimandscharo (Dr Hans Meyer).

Die Pflanze vom Kilimandscharo ist steril, im Habitus, Form der Blätter und deren Zellbau der asiatischen völlig gleich.

— 303. **Plagiochila infirma** Sande-Lac. Ann. Mus. Lugd. Bat. 1863-64, p. 290.

Dioica, major sed gracilis, olivacea vel brunneola, rigida, laxe cæspitosa. *Caulis* ad 15 cm. longus (vulgo 8-10 cm.) superne effuse pauciramosus. Folia caulina adulta vix 3 mm. longa, parum imbricata, oblique patula, angulo 67° utrinque breviter decurrentia, plano-disticha vel parum decurva, postice caulem tegentia, in plano ovato-trigona, basi amplissima apice duplo angustiora, subsymmetrica, margine antico substricto nudo, superne remote bidentato, dentibus validis brevibus acutis oblique porrectis, postico e basi angulatim-rotundata nuda stricto 7 dentato, dentibus validis majusculis breviter acuminatis subrecte patulis, apice truncato-bidentato, dentibus parum majoribus, tertio minore sæpe interjecto. *Folia ramulina multo minora,* anguste ovata, basi postica minus ampliata, caulem vix tegentia, margine postico superne remote 3-4 spinoso, apice longe valideque bispinoso, sinu dente parvo aucto. *Cellulæ* apicales 27 μ, basales 18 × 36 μ trigonis majusculis subnodulosis basi sæpe nodulose trabeculatis. *Folia floralia* caulinis majora similiter armata, spinis maximis hamatis. *Perianthia* (juven.) ore rotundato dense longeque spinoso fere lacinulato. *Andrœcia* mediana, repetita, parva, bracteis ad 9jugis confertis, apice brevissime patulis subintegerrimis.

Hab. *Java* (Junghuhn, Schiffner).

Die « varietas robusta » Schiffner ist lediglich die *normale* Pflanze im *jugendlichen wenig verzweigten Zustande;* da die Aeste normaliter kleinblättrig sind und hier fehlen so erscheint die Pflanze natürlich robust — und das nennt man eine Varietas!

304. **Plagiochila Junghuhniana** Sande-Lac. Syn. Hep. Javan., p. 6.

Dioica, mediocris sed longa et gracilis, rigidiuscula vel flaccida, flavovirens vel flavo-rufescens, laxe intricatim cæspitosa. *Caulis* ad 8 cm. longus, tenuis, repetito-furcatus, ramis divergentibus effuse ramosus. *Folia caulina* primaria imbricata, subrecte patula, plana, ovata, ad 2 mm. longa, postice breviter inserta et ampliata caulemque tegentia, antice decurrentia, apice trispinosa, margine antico nudo, postico remote 7-8 spinoso, spinis validis acuminatis, apicalibus validioribus. *Folia ramulina* minora angustiora, caulinis similia, apice emarginato-bispinosa, spinis magnis oblique porrectis, in margine postico minus numerosis. *Cellulæ* 18×27 μ, trigonis parvis. *Folia floralia* caulinis latiora, apice et margine postico densius spinosa, basi postica ampliata. *Perianthia* compresso-campanulata, ore truncato dense dentato ciliato, ala latiuscula usque ad apicem perianthii prolongata, superne spinulosa.

Hab. *Java* (Junghuhn, Teysmann, Kurz, Schiffner, Massart); *Sumatra* (Schiffner); *Celebes* (De Vriese).

305. **P. padangensis** Schiffn. Acad. Vindob. 1900, p. 172.

Dioica, mediocris, rigida, brunneola corticola. *Caulis* ad 6 cm. longus, tenuis, fuscus, rigidus normaliter pinnatim ramosus, pinnis remotis patulis interdum furcatis. *Folia caulina* vix 3 mm. longa, basi imbricata, oblique patula, angulo 58° plano disticha, basi postica ampliata, caulem superantia, recurva vel cristata, utrinque anguste decurrentia, late triangulata, basi amplissima, apice fere triplo angustiora, margine antico leniter sinuato nudo, postico e basi semicirculari parum arcuato irregulariter dentato, superne stricto nudo, dentibus validis, majoribus mixtis subrecte patulis, apice oblique truncato inæqualiter bidentato, dente anteriore maximo oblique porrecto posteriore parvo. *Folia ramulina* maxime desciscentia, multo minora, contigua, oblonga, apice profunde inciso biloba, lobis subæquimagnis divergentibus acuminatis, basi postica parum ampliata caulem vix tegentia, paucidentata, ceterum integerrima. *Cellulæ* apicales 18 μ, basales 18×45 μ, trigonis magnis.

Hab. *Sumatra* (Schiffner).

306. **P. aciculifera** St. n. sp.

Dioica, mediocris, flaccida, fusco-brunnea, laxe cæspitosa. *Caulis* ad 3 cm. longus, tenuis, fuscus simplex. *Folia* vix 3 mm. longa, parum imbricata, subrecte patula, postice ampliata caulem late superantia vel revoluta, ceterum plano-disticha vix decurrentia ovato-oblonga, basi amplissima apice triplo angustiora, asymmetrica, margine antico sub-

stricto vel parum sinuato, nudo sub apice 3-4 spinoso, postico e basi semicirculari stricto ubique spinoso, spinis tamen sæpe longe tractu deficientibus, apice rotundato similiter armato, spinis longiusculis *angustissimis* approximatis, *strictis recte patulis* ubique æqualibus. *Cellulæ* apicales 27 μ trigonis elongatis acutis, basales 27 × 45 μ trigonis maximis truncatis. *Folia floralia* caulinis subæqualia, ciliis magis numerosis hic illic hamatis. *Perianthia* clavata semiexserta, ore compresso truncato distincte inciso-bilabiato, labiis spinosis spinis remotiusculis angustis breviusculis porrectis.

Hab. *Ceylon* (Fleischer).

307. **Plagiochila acuta** St. n. sp.

Syn. : *P. mauritiana* Nees quoad plantam Indiæ orient. Syn. Hep., p. 43.

P. Wightii Nees p. parte quoad plant. nilgerriensem ib., p. 42.

Sterilis mediocris flaccida brunneola, laxe cæspitosa. *Caulis* ad 3 cm. longus debilis tenuis simplex vel pauciramosus. *Folia caulina* ad 3 mm. longa, conferta, oblique patula angulo 58° vix decurrentia plano-disticha, basi postica ampliata caulem plano-superantia vel anguste recurva, late ovata subsymmetrica, basi amplissima, apice 3 plo vel 4 plo angustiora, obtusa sæpe acuta vel truncato-bidentula ceterum integerrima. *Folia ramulina* similia, minora, postice minus ampliata apice angulata vel irregulariter paucidenticulata. *Cellulæ* apicales 18 μ, trigonis magnis trabeculatim confluentibus.

Hab. *India orientalis* (Herb. Montagne); *Nilgherry M*[s] (Perrottet); *Ceylon,* Poendeloya (Nietner).

308. **P. innovans** St. in Engler Bot. Jahrb. 1896, p. 305.

Dioica, mediocris, rigidiuscula, flavo-virens, laxe cæspitosa, corticola. *Caulis* ad 8 cm. longus, tenuis rigidus sub flore innovatus, vix aliter ramosus. *Folia caulina adulta* 3 mm. longa, in sicco arcte deflexo-homomalla, conferta, oblique patula, angulo 67°, utrinque longius decurrentia concava et leniter decurva, in umbrosis plano-disticha, postice ampliata recurva, in plano caulem tegentia vel parum superantia, basi amplissima, apice normaliter 3 plo angustiora, oblongo-trigona asymmetrica, margine antico stricto nudo, superne remote 5 dentato arcuato (folii apex dein leniter nutans) dentibus brevibus oblique porrectis, postico e basi rotundata substricto ipsa basi nudo ceterum valide dentato, dentibus ad 16, approximatis e lata basi breviter attenuatis, subæqualibus, apice obtuso vel oblique truncato, similiter armato, dentibus 3-4 oblique porrectis. *Folia caulina superiora* sensim minora, caulis itaque optime attenuatus.

Folia ramulina minora, remotiuscula, ovato-oblonga, postice cuneatim angustata caulemque haud tegentia, similiter armata. *Folia floralia* caulinis simillima, vix magis valide dentata. *Perianthia* (juven.) ore rotundato valide longeque spinoso.

Hab. *Luzon* (Semper); *Samoa* (Reinecke).

309. **Plagiochila Loriana** St. n. sp.

Dioica, mediocris rigidiuscula, pallide flavo-virens, muscis consociata. *Caulis* ad 4 cm. longus, tenuis fuscus et rigidus, parum ramosus. *Folia caulina* 4 mm. longa, imbricata, disticha, oblique patula. angulo 67° concava, postice ampliata caulem superantia vel longe reflexa, haud decurrentia ovato-oblonga, quarto infero amplissima, apice triplo angustiora asymmetrica, margine antico stricto nudo sub apice paucidentato, postico e basi rotundata substricto, ipsa basi nudo ceterum regulariter spinoso, spinis ad 16, longis validis subæquimagnis oblique porrectis apice truncato-rotundato similiter armato, spinis 3-4 hic illic dente interjecto auctis. *Folia ramulina* minora ovata postice minus ampliata et caulem vix tegentia, similiter sed minus valide armata. Cellulæ apicales 27 μ, basales 27×54 μ trigonis magnis acutis. *Folia floralia* caulinis simillima majora. *Perianthia* desunt. *Andrœcia* in ramulis lateralibus terminalia ex apice vegetativa, bracteis 6 jugis confertis apice breviter patulis acutis spinulosis.

Hab. *Nova-Guinea austro-orient.* Moroka (Loria), 1300 m.

310. **P. nagasakiensis** St. Bull. Herb. Boiss. 1897, p. 104.

Dioica major robusta, glauco-virens vel flavicans dense cæspitosa, vulgo humilis. *Caulis* ad 6 cm. longus (normaliter 3-4 cm.), plus minus ramosus interdum dendroideus, crassus fuscus et tenax. *Folia caulina* adulta 4 mm. longa, dense imbricata subrecte patula, angulo 80° brevissime decurrentia, *brevi basi inserta,* plano disticha vel decurva, concava, postice parum ampliata caulem longe tegentia vel leniter recurva, subsymmetrica, *late ovata,* obtusa vel truncata, basi amplissima apice normaliter truncato vel *leniter emarginato* (rarius obtuso) angulis in spinam validam abeuntibus *sinu denticulato. Folia ramulina* simillima, multo minora. *Cellulæ* apicales 27 μ, basales 27 × 72 μ trigonis majusculis attenuatis, basi hic illic majoribus. *Folia floralia* caulinis minora similia, magis argute dentata. *Perianthia* longe exserta, compresso-clavata, ore bilabiato-spinuloso. *Capsula* ovalis; sporæ 18 μ ferrugineæ, læves. *Elateres* 170 μ, attenuati, spiris duplicatis teretibus, laxe tortis. *Andrœcia* valida terminalia vel mediana, foliis caulinis consecutiva attenuata, bracteis ad 7 jugis apicibus oblique patulis spinulosis.

Hab. *Japonia* subtropica valde communis.

V. Conotrigonæ.

— 311. **Plagiochila Treubii** Schffn. Acad. Vindob. 1900, p. 177.

Dioica, mediocris flaccida olivacea subdepresso-cæspitosa corticola. *Caulis* ad 5 cm. longus, postice dense rhiziferus parce dichotomus, validus sed debilis. *Folia caulina* adulta vix 2 mm. longa, fragillima, subrecte patula, antice longe decurrentia, plano-disticha, postice valde ampliata et alte cristatim conniventia, late ovato-trigona, margine antico leviter sinuato, inferne nudo, superne tridentato, postico e basi lobulatim ampliata nuda leviter arcuato 8-dentato, apice late rotundato 4-5 dentato, dentibus ubique æqualibus validis, e lata basi pungentibus recte patulis. *Folia* superiora multo angustiora, basi minus ampliata, apice recte truncato, quam basis 3plo angustiore, 4-5 dentato, dentibus e lata basi breviter spiniformibus varie patulis sinubus maxime irregularibus. *Cellulæ* apicales 22 μ, basales 18 × 45 μ trigonis magnis acutis. *Amphigastria* rudimentaria. *Folia floralia* magna, latissime semicordata, basi postica maxime ampliata, circumcirca dense spinoso-dentata. *Amphigastrium florale* suborbiculare, ciliato-dentatum, perianthii basi appressum. *Perianthia* (juven.) ore grosse spinoso, spinis irregularibus, minoribus mixtis.

Hab. *Java* (Schiffner 260-1400 m.).

Schiffner nennt die *rudimentären Amphig.* « *Paraphyllien* »; letztere bekleiden aber den Stengel der Lebermoose allseitig und kommen durch capillares Festhalten des Wassers dem *Feuchtigkeitbedürfniss* der Pflanze entgegen. *Amphigastrien* sind dagegen an eine *bestimmte Stelle* des Stengels gebunden und dienen lediglich dem *Schutz des Vegetationspunktes;* beide Namen zu verschmelzen scheint mir *ganz unzulässig.*

312. **P. owaihiensis** Nees et Ldbg. Nova Acta 1844, p. 30.

Syn. : *P. tingens* St. Bull. Herb. Boissier, 1897, p. 848.

Dioica, mediocris, flaccida et tenera, pallide-virens. *Caulis* ad 7 cm. longus tenuis brunneolus et validus, parum ramosus, ramis longis late divergentibus. *Folia caulina* 2 mm. longa, fragillima, basibus imbricatis, oblique patula, angulo 58° plano-disticha, basi postica ampliata alteque cristata utrinque longius decurrentia, ambitu oblongo-trigona, basi amplissima, apice fere 4plo angustiora, subsymmetrica, margine antico e basi sinuata substricto nudo, postico e basi semicirculari substricto 7-8 dentato, dentibus validis remotis recte patulis, apice rotundato 5-6 spinoso, spinis radiatim divergentibus breviusculis validis. *Cellulæ* elongatæ apicales 18 × 27 μ, basales 18 × 54 μ trigonis magnis acutis. *Folia flo-*

ralia caulinis majora grosse dentato-spinosa. *Perianthia* (sterilia) ore rotundato dense lacinulato, laciniis lanceolatis subæqualibus flaccidis.

Hab. *Hawai* (Baldwin).

313. **Plagiochila javanica** (Sw.) N. et M. Ann. sc. nat. V, p. 52, series 2ª.

Syn. : *Jungermannia javanica* Sw. in L. amœnit. acad. X, p. 115.

Dioica, mediocris vel major et robusta, rigida, fusco-viridis vel brunneola. *Caulis* ad 8 cm. longus, vulgo 4-5 cm., validus fuscus et rigidus, pinnatim vel bipinnatim ramosus, ramis remotiusculis oblique vel subrecte patulis. *Folia caulina* adulta, plus 3 mm. longa, imbricata, oblique patula, angulo 58° postice ampliata caulem superantia vel reflexa utrinque longius decurrentia, plano-disticha, flaccida et tenera, late ovato-triangularia, asymmetrica, margine antico sinuato nudo superne arcuato breviter 4-5 denticulato, postico e basi nuda rotundata stricto regulariter denticulato, apice truncato-rotundato similiter armato, dentibus ubique minimis acutis remotiusculis. *Folia ramulina* minora (ultima parva) oblonga, postice haud ampliata, caulem vix tegentia, ceterum similiter armata. *Amphigastria* rudimentaria vel nulla. *Cellulæ* apicales 18 μ, trigonis majusculis acutis, hic illic trabeculatim confluentibus, basales 18 × 45 μ, trigonis magnis acutis. *Folia floralia* ovato-oblonga, circumcirca irregulariter valideque dentata. *Perianthia* late campanulata, compressa, parum exserta, ala antica lata sparsim dentata, ore late rotundato dense grosseque spinoso, fere lacinulato. *Andrœcia* mediana, parva, bracteis ad 8-jugis, superne patulis denticulatis.

Hab. *Java* (Swartz, Jelinek); *India orient.* Nilgherry Mˢ (Perrottet, B. Schmid); *Ceylon* (Nietner).

314. **P. Jackii** Schffn. Hep. Flor. Buit. 1900, p. 129.

Syn. : *P. salacensis* G. Enum. Hep. Zolling. 1854, p. 576.

Dioica minor sed longa et gracilis, flaccida brunneola. Caulis ad 7 cm. longus (vulgo 4 cm.) tenuis, fuscus, debilis, repetito furcatus, furcis divergentibus, simplicibus, sub flore innovatis. Folia caulina 2,5 mm. longa, parum imbricata, oblique patula, angulo 67° utrinque decurrentia, plano-disticha, postice ampliata, caulem tegentia vel subcristata, basi latissima, apice subtriplo angustiora, ovato-triangulata, asymmetrica, margine antico stricto nudo sub apice remote bidenticulato, postico e basi rotundata substricto valide dentato, dentibus sub 12 subæquimagnis vel paucis majoribus mixtis, oblique patulis, acutis, apice truncato bi-tridentato, dentibus 2 majoribus, tertio minore interjecto. *Folia ramulina* simillima minora, angustiora, minus armata. *Cellulæ* 27 μ, basales 18-36 μ trigonis

magnis acutis. *Folia floralia* caulinis simillima, majora, validius et minus regulariter dentata, subspinosa. *Perianthia* compresso-campanulata, ore truncato valide breviterque dentato vel spinuloso; ala antica lata apice denticulata. *Andrœcia* mediana angusta, bracteis apice denticulatis.

Hab. *Java* (Zollinger, Schiffner).

315. **Plagiochila aberrans** Schiffn. Acad. Vindob. 1900, p. 168.

Dioica, major, interdum longissima, flaccida, pallide brunneola, e ramis arborum pendula. *Caulis* ad 23 cm. longus pro planta tenuis, fuscus et tenax, vage pauciramosus, ramis longiusculis, divergentibus sub flore simpliciter innovatis. *Folia caulina* plus 3 mm. longa, vix imbricata subrecte patula, angulo 80° utrinque breviter decurrentia, plano-disticha, ventre ampliata caulem tegentia vel recurva ovato-triangularia, basi amplissima, apice duplo-angustiora, asymmetrica, margine antico substricto nudo, postico e basi semicirculari stricto 8 spinoso, spinis remotiusculis validis angustis inæqualibus, hic illic ad dentem reductis oblique porrectis, apice late truncato irregulariter grosse spinoso, spinis ad 5. *Folia ramulina* similiter armata ceterum valde aberrantia, subrectangulata, marginibus leniter curvatis parallelis, apice late truncato vix angustato, basi postica haud ampliata caulique vix incumbentia. *Cellulæ* apicales 27 μ, basales 27 × 45 μ, trigonis majusculis optime nodulosis. *Folia floralia* caulinis vix majora, grossius dentato-spinosa. *Perianthia* (juvenilia) ore rotundato profunde bilabiato, labiis grosse inciso-laciniatis, laciniis lanceolatis subæquimagnis porrectis vel hamatis.

Hab. *Sumatra* occid., 2090 m. (Schiffner).

316. **P. Wightii** Nees in Ldbg. Nova Acta 1844, p. 43.

Sterilis major, flaccidissima, pallide-olivacea, muscis consociata. *Caulis* ad 6 cm. longus debilis tenuis pauciramosus, ramis longis simplicibus. *Folia caulina* conferta 3 mm. longa, oblique patula angulo 67° haud decurrentia, plano-disticha, postice ampliata alteque cristata vel recurva, ambitu ovato-triangulata, basi amplissima apice fere 4plo angustiora, valde asymmetrica, margine antico stricto nudo vel sub apice paucidenticulato, postico e basi nuda semicirculari leviter arcuato grosse dentato, dentibus sub 10, subæqualibus approximatis brevibus recte patulis, sæpe minus numerosis irregulariterque distributis. *Cellulæ* apicales 27 μ trigonis magnis acutis, basales 27 × 54 μ trigonis subnodulosis.

Hab. *India orientalis* (Wight, R. B. Smyth).

Extreit du *Bulletin de l'Herbier Boissier.*
Seconde série (1903). — N° 10.

317. **Plagiochila ceylanica** Mitten Linn. Soc. Vol. 5, p. 98.

Sterilis, mediocris, valida, rigida, flavo-rufescens dense intricatim cæspitosa. Caulis ad 5 cm. longus, validus et rigidus, geniculatim adscendens, pauciramosus. *Folia* 4 mm. longa, parum imbricata, oblique patula, angulo 58° haud decurrentia, *angustissima basi inserta,* plano-disticha, postice ampliata caulem superantia vel revoluta, ambitu ovato-oblonga, basi amplissima, apice triplo angustiora, asymmetrica, margine antico stricto inferne nudo superne 4-5 dentato, dentibus appresso-porrectis, postico et basi nuda valdeque arcuata stricto grosse dentato, dentibus ad 14, remotiusculis validis anguste triangulatis recte patulis, apice rotundato similiter armato dentibus ad 4 hic illic minoribus. *Cellulæ* apicales 27 μ, trigonis majusculis acutis, basales 27 × 45 μ, trigonis subnodulosis. « *Perianthia* compresso-obconica, labiis rotundatis dentato-ciliatis » (Mitten).

Hab. *Ceylon* (Gardner, Thwaites, Fleischer).

318. **P. nepalensis** Ldbg. Nova Acta 1844, p. 93.

Dioica, mediocris rigidula, rufescens, in umbrosis olivacea et flaccida, laxe cæspitosa. *Caulis* normaliter ad 7 cm. longus validus fuscus et durus in ramis valde attenuatus et capillaceus superne subfasciculatim pluriramosus, ramis longiusculis divergentibus, inter muscos sæpe simplicior et valde elongatus, flaccidissimus. *Folia caulina* plus 3 mm. longa, parum imbricata, oblique patula angulo 58° utrinque breviter decurrentia, subplano-disticha, basi postica breviter ampliata, in plano caulem tegentia vulgo quidem leniter recurva, ambitu late ovato-trigona, basi amplissima apice 3 plo angustiora, margine antico stricto nudo, sub apice paucidenticulato, postico e basi semicirculari et nuda substricto remote 3-4 denticulato, dentibus brevissimis validis, apice truncato trispinoso, spinis e lata basi attenuatis recte patulis. *Folia ramulina* simillima minora. *Cellulæ* apicales 27 μ, basales 27 × 45 μ trigonis

majusculis. *Andrœcia* mediana parva, bracteis 6 jugis confertis subintegerrimis, apice recurvo-patulo.

Hab. *Nepal* (Rana), *Himalaya* (Kurz, Doulea, Determes, Bretandeau), *Bootang* (Durel), *Birma* (Fraser).

319. **Plagiochila cornuta** St. n. sp.

Sterilis, major, rigida, rufescens, aliis hepaticis consociata. *Caulis* ad 6 cm. longus, rigidus fuscus, superne rufus, simplex, apice effuse pauciramosus, ramis brevibus furcatis. *Folia caulina* magna, plus 3 mm. longa, decurva, parum imbricata, postice valde ampliatá, caulem in plano superantia, semper quidem late revoluta maximeque concava, ambitu late triangulata, apice 4 plo angustiora, subsymmetrica, margine antico stricto nudo, sub apice valide bidentato, postico a basi semicirculari substricto nudo sub apice remote bidentato, apice ipso truncato grosse bispinoso (cornuto) spina minore sæpe interjecta. *Folia* ramulina multo minora, valde aberrantia, margine postico a basi ad apicem maxime arcuato quasi ventricoso, sub apice unispinoso, antico nudo leviter curvato, apice late emarginato-bicornuto, cornubus oblique porrectis magnis et validis longe attenuatis. *Cellulæ* apicales 27 μ., basales 27 × 36 μ., optime nodulosæ.

Hab. *India orient.* Nilgherry Montes (Beddome).

320. **P. crassitexta** St. n. sp.

Dioica, mediocris, rufo-brunnea, flaccida, muscis consociata. *Caulis* ad 3 cm. longus, simplex vel pauciramosus, tenuis, fuscus, debilis. *Folia* 2,5 mm. longa, parum imbricata, oblique patula, angulo 67° vix decurrentia, disticha, postice ampliata caulem superantia vel reflexa, oblique triangulata, asymmetrica basi amplissima, apice obtusa, margine antico strictissimo sub apice trispinuloso, spinulis approximatis oblique porrectis, margine postico e basi rotundata stricte excurrente dense longeque spinoso, spinis sub 18 angustis recte patulis, apice similiter armato. *Cellulæ* apicales 18 × 27 μ. parietibus flexuosis, trigonis optime nodulosis longe in lumen cellulæ productis, sæpe oppositis vel unilateralibus ut in Frullaniis. *Folia floralia* caulinis vix majora simillima. *Perianthia* compresso-obovata, ore rotundato spinoso, spinis inæqualibus validis breviusculis.

Hab. *Assam* (Diedrichsen), *Luzon* (Semper, Micholitz).

—— 321. **P. peculiaris** Schffn. Acad. Vindob. 1900, p. 186.

Dioica, speciosa, rigida, rufo-badia, profunde cæspitosa, terricola vel corticola. *Caulis* ad 15 cm. longus validus rigidus fuscus pauciramosus, sæpe simplex. *Folia caulina adulta* conferta plus 3 mm. longa, decurva,

antice late decurrentia, postice breviter inserta parum ampliata, in plano caulem tegentia vulgo recurva latissime trigona, subsymmetrica margine antico substricto, superne leviter curvato, spinoso, spinis usque ad infimam basin insertis remotiusculis, infimis parvis versus apicem sensim majoribus subrecte patulis, margine postico e basi angulatim rotundata bene arcuato longespinoso, spinis e lata basi abrupte longeque attenuatis strictis vel hamatis, minoribus interjectis sat irregularibus varieque patulis, apice angustissimo emarginato-bispinoso spinis quam reliquæ vix majoribus. *Folia superiora* parum longiora, plus 3,5 mm. basi postica magis ampliata alteque cristata margine antico stricto æqualiter spinuloso apice angusto obtusato similiter armato. *Cellulæ* valde aberrantes, parietibus sæpe flexuosis, trigonis maximis nodulosis, longe in lumen prominulis (ut in cellulis Frullaniarum), apicales 18 × 54 μ, basales 18 × 72 μ. *Folia floralia* latissime ovata vel fere circularia, similiter armata. *Perianthia* oblongo-ovata (5 mm.) compressa, ore late truncato valide spinoso.

Hab. *Sumatra* (Schiffner, 2800 m.), *Borneo* (Korthals).

322. **Plagiochila badia** St. Engler's Bot. Jahrb. 1896, p. 304.

Dioica mediocris, flaccida, rufo-badia, [laxe cæspitosa pendula. *Caulis* ad 10 cm. longus, tenuis fuscus rigidus superne laxe pluriramosus, ramis longis subrecte patulis pauciramulosis. *Folia caulina* 3 mm. longa, parum imbricata, oblique patula angulo 58° vix decurrentia, planodisticha, basi postica ampliata, caulem in plano-tegentia, rarius recurvula, ambitu late ovato-trigona, tertio infero amplissima, apice 4plo angustiora, margine antico stricto nudo vel superne remote paucidenticulato, postico e basi rotundata leniter curvato ipsa basi nudo ceterum 6-7 dentato dentibus remotis validissimis triangulatis acutis superne breviter acuminatis, apice oblique truncato 3-4 dentato, dentibus inæqualibus parvis, anteriore vulgo multo majore. *Cellulæ* apicales 18 × 27 μ trigonis nullis, basales 27 × 54 μ trigonis magnis optime nodulosis. *Folia ramulina* sensim minora remotiuscula oblonga, basi postica haud ampliata margine postico remote 2-3 spinoso, apice emarginato-bidentato vel dente parvo interjecto tridentato. *Folia floralia* caulinis similia parum majora crebre spinosa. *Perianthia?*

Hab. *Samoa* (Reinicke), *Tahiti* (Nadeaud).

323. **P. subtropica** St. n. sp.

Sterilis, major, robusta, optime rufa vel fuscescens, laxe cæspitosa. *Caulis* ad 8 cm. longus, validus rufus, in ramis valde attenuatus, simplex superne multiramosus, ramis divergentibus. *Folia caulina* vix 3 mm.

longa, imbricata, oblique patula, angulo 58°, antice longe decurrentia, disticha, postice maxime ampliata, caulem late superantia recurva vel alte cristata, in plano late triangularia, basi amplissima, apice plus duplo angustiora, margine antico leviter sinuato superne paucispinoso, spinis brevibus validis versus apicem increscentibus, margine postico e basi semicirculari leviter curvato vel substricto, ubique grosse spinoso, spinis sub 15, remotiusculis *longis* et *validis* paucis minoribus mixtis, vulgo recte patulis apice recte vel oblique truncato grosse longeque 3 spinoso. *Cellulæ* apicales 27 μ, basales 27 × 45 μ trigonis majusculis apice validioribus subnodulosis.

Hab. *Himalaya*, Khasia Montes (Garden Coll. 932), Sikkim, Darjeeling (Stevens).

324. **Plagiochila Determii** St. n. sp.

Sterilis, major, tenerrima, flavo-virens, muscis consociata; *caulis* ad 6 cm. longus, tenuis, debilis, superne pauciramosus. *Folia* 2,5 mm. longa, conferta subrecte patula, utrinque longe decurrentia, plano-disticha, postice valde ampliata lateque recurva, ambitu late triangularia, sub apice constricta breviterque angustata, basi amplissima, apice quadruplo angustiora margine antico substricto superne pilifero, postico e basi maxime curvata substricto, longe pilifero, apice truncato quadripilo, pilis omnibus e lata basi abrupte attenuatis, longis, apicalibus longissimis, mollibus hamatis varieque flexuosis et pendulis. *Cellulæ* apicales 27 μ trigonis magnis acutis, basales 27 × 45 μ trigonis angulatim nodulosis.

Hab. *Himalaya* (Determes).

325. **P. Beddomei** St. n. sp.

Sterilis major et longa, rufo-brunnea, rigidula pendula. *Caulis* ad 12 cm. longus, vulgo simplex vel pauciramosus, rigidus flexuosus, fuscus, pro planta tenuis. *Folia caulina* 2,5 mm. longa, conferta, recte patula, plano-disticha, si alam decurrentem excipis late triangulato-ovata, postice breviter inserta, antice longe decurrentia, margine postico valde arcuato basi alte cristatim erecto, superne remote ciliolato, antico nudo, apice rotundato sub 10 spinuloso, spinis tenuibus approximatis recte patulis. *Cellulæ* apicales 25 μ parietibus validis, medio 30 μ trigonis magnis, basales 25 × 90 μ trabeculatim incrassatæ, trabeculis late interruptis. Reliqua desunt.

Hab. *India orient.* Nilgherry Montes (Beddome).

326. **P. brevifolia** St. n. sp.

Dioica, major, rigida, rufo-brunnea. *Caulis* ad 10 cm. longus, validus,

fuscus, simplex, superne fasciculatim-dendroideus, ramis longiusculis divergentibus. *Folia caulina* 3,5 mm. longa, basi imbricata, oblique patula angulo 67° antice vix decurrentia, postice breviter inserta, disticha, quadrato-rotundata, subsymmetrica, marginibus æqualiter curvatis, antico superne paucispinoso, postice caulem tegente vel reflexo, usque ad basin fere longe grosseque spinoso, spinis sub 12 remotiusculis angustis validis subrecte patulis, apice late rotundato, remote trispinoso spinis inæqualibus parum validioribus. *Folia ramulina* simillima parum minora minusque armata. Cellulæ apicales 25 μ basales 17 × 35 μ trigonis majusculis. *Folia floralia* intima multo majora, margine grosse laciniata laciniis inæqualibus, lanceolatis varie curvatim patulis. *Perianthia* (juvenilia) ore late rotundato dense laciniato, laciniis anguste lanceolatis, inæqualiter porrectis vel hamatis.

Hab. *Himalaya,* Khasia Hills (Garden collectors), Darjeeling (Hartless), Kurseong (Bretandeau).

327. **Plagiochila butanensis** Schffn. n. sp.

Dioica, mediocris rigidiuscula dilute olivacea. *Caulis* ad 4 cm. longus, tenuis, rigidus, fuscus, pauciramosus, ramis porrectis vel parum divergentibus. *Folia caulina* 2,5 mm. longa, vix imbricata, oblique patula, angulo 67° utrinque breviter decurrentia, disticha, juvenilia sæpe decurvo-homomalla, postice ampliata caulem late superantia in plano subtriangulata i. e. basi latissima, apice subtriplo angustiora subsymmetrica, margine antico leniter curvato nudo sub apice remote tridenticulato, postico e basi rotundata leniter curvato nudo sub apice bidentato, ipso apice truncato 3-4 dentato, dentibus subrecte patulis brevibus validis. *Folia ramulina* simillima parum minora. *Cellulæ* apicales 18 μ, basales 27 × 36 μ trigonis majusculis. *Folia floralia* bijuga, intima caulinis multo majora apice et margine postico grosse spinosa. *Perianthia* longe exserta, compresso-clavata, ore rotundato-truncato crebre æqualiterque spinuloso.

Hab. *Himalaya,* Bootang (Durel), Darjeeling (Kurz, Hartless).

328. **P. norfolkiensis** St. nov. sp.

Sterilis, mediocris, humilis, flaccida fusco-olivacea, aliis hepaticis consociata. *Caulis* ad 3 cm. longus, repetito-furcatus, tenuis debilis. *Folia* conferta, oblique patula, angulo 58°, plus 2 mm. longa, basi ampliata latissime replicata, ambitu late trigona, tertio infero amplissima, apice quadruplo angustiora, utrinque late decurrentia, subintegerrima, margine antico leniter sinuato vel stricto, postico e basi *latissima rotundata* et *crispata* stricto, apice truncato-rotundato, interdum angu-

lato vel dente solitario armato, interdum adsunt ciliæ 1-2 in basi postica foliorum. *Cellulæ* apicales 18 × 27 μ trigonis magnis acutis, basales 27 × 36 μ trigonis magnis nodulosis. *Amphigastria* magna ad basin fere bifida, laciniis lanceolatis vel furcatis, ipsa basi utrinque angulata vel breviter spinosa.

Hab. *Australia,* Norfolk Island (Robinson).

Cum *P. ulophylla* comparanda.

329. **Plagiochila elegans** Mitt. Proc. Linn. Soc. 1861, p. 97.

Sterilis, mediocris sed grandifolia, flaccida, olivacea. *Caulis* ad 7 cm. longus, a basi pauciramosus attenuatus, flaccidus, ramis nutantibus. *Folia caulina* adulta, plus 4 mm. longa, contigua, oblique patula, angulo 67° plano-disticha, haud decurrentia, postice ampliata, caulem parum superantia, ambitu *late trigona,* quarto infero amplissima (4 mm. lata) apice triplo angustiora asymmetrica, margine antico stricto, sub apice tridentato, dentibus remotiusculis validis brevibus oblique porrectis, postico inferne maxime rotundato (semicirculari) superne stricto, ubique (basis ipsa excepta) irregulariter spinuloso, apice truncato, similiter armato, spinis angustis recte patulis, dentibus parvis varie patulis varieque approximatis interjectis. *Folia ramulina* similia, minora, ultima minima. *Cellulæ* apicales 27 μ, basales 27 × 72 μ parietibus validis, trigonis nullis.

Hab. *Himataya,* Sikkim (Hooker).

— 330. **P. semialata** Sande. Syn. Hep. Javan, p. 12.

Dioica magna sæpe longissima flaccida, fusco-virens vel brunnea, in ramis arborum pendula. *Caulis* ad 20 cm. longus, furcatim ramosus, ramis longis divergentibus. *Folia caulina* adulta magna, plus 4 mm. longa, imbricata, plano-disticha, basi postica parum ampliata caulemque tegentia, oblique patula, angulo 67° parum decurrentia basi amplissima, apice vix duplo angustiora ovata, asymmetrica, margine antico leniter arcuato, medio supero 4-5 denticulato, postico e basi angulatin-rotundata stricto 9-10 spinoso, spinis remotiusculis e lata basi acuminatis recte patulis subæquimagnis, apice rotundato vel subtruncato 4-5 spinoso, spinis inæqualibus, 2 vulgo majoribus. *Folia ramulina* minora similia apice magis angustata, dein distinctius triangulata, spinis posticis minus numerosis. *Cellulæ* apicales 27 μ, basales 27 × 45 μ, trigonis magnis acutis, basi interdum subnodulosis. *Folia floralia* caulinis majora, apice latiora basi valde ampliata, margine postico apiceque grosse et irregulariter lacinulato. *Perianthia* late compresso-campanulata, ore late rotundato longe laciniato, laciniis confertis angustis longe acuminatis flaccidis.

Ala perianthio duplo brevior, interdum completa, apice lacinulata. *Andrœcia* in planta multo graciliore parva, in ramis longis sæpe repetita, bracteis ad 6 jugis, confertis superne longe recurvo-patulis spinulosis.

Hab. *Java* (Junghuhn, Korthals, Teysman, Kurz, Schiffner), *Sumatrà* (Wiltens, Schiffner), *Amboina* (Dr G. Karsten).

Sterile Exemplare dieser Pflanze sind von *P. Jackii* oft kaum zu unterscheiden.

Neuere Beschreibungen leiden vielfach an einer unzutreffenden laxen Terminologie sobald das Thema der Blattzähne berührt wird; als treffendes Beispiel führe ich die Beschreibung der Perianthmündung unserer Pflanze an; diese Mündung wird als lang und grob gezähnt bezeichnet, während sie lanzettförmige, lang zugespitzte, am Ende sogar fädige Lacinien besitzt! welche Unterschiede zwischen dentatus, spinoso-dentatus, spinosus und ciliatus bestehen, bleibt in vielen Fällen ganz unberücksichtigt. Spruce hat sich schon seiner Zeit energisch gegen eine solche unüberlegte Terminologie gewendet, die den Werth einer Diagnose auf ein Minimum herabsetzt oder die Bestimmung, der sie dienen soll, ganz unmöglich macht.

331. **Plagiochila ferruginea** St. n. sp.

Sterilis, mediocris flaccida, olivacea, plus minus rufescens, dense cæspitosa. *Caulis* ad 5 cm. longus, tenuis, debilis, parum ramosus. *Folia* remotiuscula, plus 3 mm. longa, decurvo-homomalla, utrinque parum decurrentia breviterque inserta, in plano ovato-subsymmetrica, postice ampliata, in plano caulem late superantia vulgo revoluta quarto infero amplissima, apice quadruplo angustiora, margine antico nudo, sub apice 3 dentato, dentibus validis oblique porrectis, margine postico basi valde arcuato, valide dentato-spinoso, spinis sub 16 (ipsa basi nullis) approximatis. e lata basi acuminatis, inæqualibus porrectis, hic illic curvatulis, apice rotundato inæqualiter 4-5 spinoso. *Cellulæ* apicales 27 μ, trigonis magnis subnodulosis, basales 27 × 72 μ rectangulares trigonis nullis.

Hab. *Himalaya,* Sikkim (Hartless), Mussoorie (Duthie).

332. **P. trapezoidea** Ldbg. Nova Acta 1844, p. 112.

Dioica, magna robusta, rigida, brunnea, profunde cæspitosa. *Caulis* ad 10 cm. longus, parum ramosus, validissimus, fuscus et tenax antice lamella interfoliari humili et denticulata munitus. *Folia caulina* 3,5 mm. longa, conferta, decurvo-homomalla, postice ampliata, alte cristata, brevi basi inserta, utrinque breviter decurrentia, tertio infero amplis-

sima, apice triplo angustiora, ambitu late ovato-trigona, asymmetrica, margine antico stricto, inferne nudo, superne 6-7 denticulato, dentibus brevissimis oblique porrectis, postico e basi late angulatim rotundata substricto, dense armato, dentibus inæqualibus inferne angustioribus, sub apice validioribus, omnibus brevibus recte patulis, apice rotundato valide dentato. *Cellulæ* apicales 27 μ, trigonis magnis, basales 18 × 72 μ rectangulares, parietibus validissimis. *Folia floralia* caulinis simillima, majora. *Perianthia* longe exserta, compresso-clavata, ore truncato-spinuloso. *Capsula* magna, ovalis longe pedunculata. *Andrœcia* mediana valde robusta, bracteis ad 14 jugis, confertissimis, ore rotundato subintegerrimo brevissime recurvo.

Hab. *Java* in regione alpina (Blume, Hasskarl, Korthals, Teysmann, De Vriese, Jelinek, Wichura, Gœbel, Schiffner).

333. **Plagiochila intertertexta** Taylor J. of Bot. 1846, p. 267.

Dioica, mediocris, rigida et fragillima, olivacea vel brunnescens, laxe cæspitosa. *Caulis* ad 5 cm. longus, tenuis fuscus rigidus superne parum ramosus, ramis subrecte patulis. *Folia caulina* plus 3 mm. longa, contigua vel parum imbricata recte patula, plano-disticha vel leniter decurva, ovato-trigona, vix decurrentia, basi amplissima apice quadruplo angustiora, basi postica parum ampliata, caulem tegentia nusquam cristata, margine antico stricto, inferne nudo, medio supero sexdentato, dentibus approximatis acutis oblique porrectis, postico e basi angulatim rotundata usque ad apicem æqualiter curvato, dentato-spinoso, spinis inæqualibus, majoribus mixtis, e lata basi *acutissimis* varie patulis, vulgo recte patentibus, apice ipso truncato vel rotundato similiter armato, spinis 4-5. *Fotia ramulina* minora, simillima. *Cellulæ* apicales 22 μ, trigonis parvis, basales 27 × 54 μ trigonis majusculis, hic illic trabeculatim confluentibus. « *Perianthia* oblique compresso-campanulata, ore angulatim truncato ciliato. »

Hab. *Norfolk Insula* (Cunningham).

334. **P. sumatrana** Schffn. Acad. Vindob. 1900, p. 183.

Dioica, major, robusta, rigida, fusco-brunnea, corticola. *Caulis* ad 10 cm. longus, simplex vel pauciramosus, rarius subfasciculatus, validus fuscus et tenax. *Folia caulina* 3 mm. longa, imbricata, oblique patula, angulo 67° haud decurrentia, plano-disticha, *brevissima basi inserta, postice maxime ampliata* et caulem late superantia, ovata valde asymmetrica, margine antico stricto nudo sub apice paucidentato, postico e basi alte rotundata bene arcuato valide dentato, dentibus brevibus remotiusculis recte patulis, apice quam basis fere 3 plo angustiore rotundato similiter

dentato. *Cellulæ* apicales 27 μ parietibus validis, trigonis majusculis, basales 27 × 54 μ rectangulatæ parietibus validissimis, trigonis nullis. *Folia floralia* magna, caulinis similia, grossius dentata. *Perianthia compresso obconica* semiexserta ore late truncato-rotundato, regulariter dentato-ciliato.

Hab. *Sumatra* (Schiffner, Giesenhagen).

335. **Plagiochila Hartlessiana** St. n. sp.

Sterilis, mediocris sed grandifolia, flaccida, pallide flavo-virens. *Caulis* ad 7 cm. longus, superne parum ramosus, validus, debilis. *Folia caulina* 4 mm. longa, parum imbricata, oblique patula angulo 67° haud decurrentia, subplano-disticha, ovato-trigona, symmetrica, basi amplissima, postice caulem late superantia sæpe recurva, apice plus duplo angustiora, margine antico stricto, inferne nudo, ceterum valide dentato, dentibus ad 12, acutis oblique porrectis, margine postico e basi semicirculari leviter arcuato, crebre spinoso, ipsa basi nudo, spinis sub 25, approximatis, recte patulis inæqualibus, angustis validis minoribus mixtis, apice rotundato similiter armato spinis sub 8. *Folia ramulina* angustiora parum breviora grossius spinosa, apice truncata, spinis angularibus multo validioribus. *Cellulæ* apicales 36 μ, basales duplo longiores, parietibus validis trigonis nullis.

Hab. *Himalaya,* Sikkim, Darjeeling (Hartless), Kurseong (Stevens).

336. **P. hispida** St. n. sp.

Sterilis, magna et robusta, brunneola. *Caulis* ad 10 cm. longus, validus, fuscus, paraphyllis longis hispidus, simplex vel parum longeque ramosus. *Folia caulina* magna, 5 mm. longa, conferta, oblique patula angulo 58° antice parum angusteque decurrentia, postice valde ampliata *alteque cristata,* ceterum plano-disticha, ambitu late ovato-trigona, basi amplissima, apice subtriplo angustiora, subsymmetrica, margine antico stricto superne paucidentato, postico e basi angulatim rotundata hispidissima stricto spinuloso, spinis superis parvis angustis subrecte patulis, basalibus longe attenuatis flaccidis usque ad ipsam folii basin descendentibus ibidemque aggregatis varieque tortis, apice late truncato 5-6 dentato, dentibus brevibus acutis. *Cellulæ* apicales 27 μ, basales 27 × 45 μ trigonis magnis optime angulatis. *Folia ramulina* caulinis simillima, minora.

Hab. *Sumatra* (Ferd. v. Müller) *Java* (Fleischer).

337. **P. fusca** Sande-Lac. Nederl. Kruidk. Arch. 1854, p. 417.

Dioica, major et robusta, fusco-brunnea, laxe cæspitosa. *Caulis* ad 10 cm. longus, parum ramosus, sub flore simpliciter innovatus, rigidus,

brunneus validusque. *Folia caulina* fere 5 mm. longa, parum imbricata, oblique patula, angulo 67°, plano disticha, antice decurrentia, postice breviter inserta, leniter ampliata caulemque tegentia, ambitu ovato-trigona, basi amplissima, apice quadruplo angustiora, asymmetrica, margine antico leniter sinuato nudo, sub apice remote bispinoso, spinis appresso-patulis, margine postico e basi rotundata curvato, ipsa basi nudo ceterum grosse spinoso, spinis ad 16, validissimis longis subæquimagnis recte hic illic oblique patulis, apice truncato, 4 spinis similibus armato. *Folia ramulina* multo minora, superiora remotiuscula, postice minus ampliata, basi cuneatim angustata, brevi basi inserta caulem vix tegentia, minus valide spinosa, spinis magis confertis angustis optime regulariter consecutivis subrecte patulis. *Cellulæ* 36 μ trigonis magnis acutis, basales 36 × 72 μ trigonis maximis, trabeculatim elongatis. *Folia floralia* majora, oblonga, grosse spinosa. *Perianthia* semiexserta, magna, oblonga, crassa, ore truncato crebre spinuloso subsetuloso. *Andrœcia* in ramis terminalia, solitaria vel geminata, longa vel longissima, in aliis repetita, bracteis confertis, apice longius foliaceis squarrose patulis paucispinulosis.

Hab. *Java* (Junghuhn, Zollinger, Stahl, Schiffner, Fleischer).

338 **Plagiochila Gottschei** Schffn. Acad. Vindob. 1900, p. 169.

Dioica, magna, debilis, rufo-olivacea, corticola, pendula. *Caulis* ad 20 cm. longus, validus, rigidulus superne viridis et debilis, repetito furcatim ramosus, furcis longis late divergentibus interdum furcis abbreviatis fasciculatim ramosus. *Folia caulina* ad 4 mm. longa, imbricata, plano-disticha, subrecte patula (angulo 80°) utrinque breviter decurrentia, postice valde ampliata caulem latissime superantia vel conduplicatim recurva, in plano ovato-triangulata, basi amplissima, apice plus 3 plo angustiora, asymmetrica, margine antico stricto remote 3 denticulato, postico e basi semicirculari substricto, valide dentato (ipsa basi nudo) dentibus ad 24 majusculis acutis recte patulis subæqualibus, apice late rotundato, vel oblique truncato, similiter dentato, dentibus 6-7 parum validioribus. *Folia ramulina* multo minora, parum angustiora, basi postica minus ampliata. *Cellulæ* 20 μ trigonis majusculis, basales 20 × 54 μ rectangulares, trigonis oblongo-nodulosis. *Flora floralia* maxima, postice maxime ampliata et undulata, ubique dentato-ciliata. *Perianthia* terminalia, pseudolateralia vel geminatim innovata, magna compresso-campanulata, late truncata, ore dense dentato-ciliato, dentibus maximis minoribus mixtis. *Ala* antica latissima superne dentato-

ciliata. *Andrœcia* in planta graciliore mediana, parva, bracteis 6 jugis apice paucidentatis.

Hab. *Java* (Zollinger, Schiffner), *Sumatra* (Schiffner).

339. **Plagiochila Gollani** St. n. sp.

Sterilis, mediocris olivacea vel brunneola, subflaccida, vulgo muscis consociata vel dense cæspitosa, ut videtur terricola. *Caulis* ad 7 cm. longus tenuis, subdebilis, fuscus, simplex vel superne fasciculatim pauciramosus, ramis longis porrectis. *Folia caulina* imbricata, 3 mm. longa, oblique patula, angulo 67° utrinque breviter decurrentia, postice ampliata, altero latere caulem superantia, altero recurva, in plano ovato-trigona, symmetrica, basi amplissima apice fere 4 plo angustiora, margine antico substricto nudo vel superne minute paucidenticulato, postico e basi semicirculari leviter arcuato breviterque dentato, dentibus sub 12, brevibus, late triangulatis acutis recte patulis, apice subtruncato æqualiter 5 dentato, dentibus similibus, parum attenuatis pungentibus porrectis. *Folia ramulina* caulinis æquilonga valde tamen aberrantia, apice duplo angustiora quam basis, postice multo minus ampliata caulem tantum tegentia, marginibus utrinque substrictis, margine postico apiceque dentato-spinosis. *Cellulæ* apicales 27 μ, trigonis parvis acutis, basales 27 × 54 μ trigonis magnis acutis.

Hab. *Himalaya,* Moossoorie (Gollan, Duthie).

340. **P. alta** St. in Engler's Bot. Jahrb. 1896, p. 304.

Sterilis olivacea vel brunnea, spectabilis dense cæspitosa pendula. *Caulis* ad 12 cm. longus superne laxe pluriramosus. *Folia caulina* 3,5 mm. longa, imbricata oblique patula angulo 67° antice longe decurrentia, late triangulata, quarto infero amplissima, apice 3 plo angustiora, postice parum ampliata caulem tegentia nusquam superantia, margine antico e basi longe sinuata stricto nudo superne 5-6 denticulato, dentibus brevibus subappressis, postico e basi nuda angulatim-rotundata substricto crebre dentato dentibus validis oblique porrectis irregularibus minoribus mixtis sæpe longiore tractu deficientibus, apice late truncato 3-4 dentato, dentibus validis e lata basi breviter acuminatis, sinubus lunatis plus minus profundis. *Folia ramulina* minora similia minus dentata, dentibus brevissimis. *Cellulæ* apicales 18 μ, trigonis majusculis, parietibus validis, basales 18 × 45 μ parietibus valide trabeculatis.

Hab. *Samoa* (Reinecke), *Tahiti* (Nadeaud).

341. **P. Askenasii** St. Bull. Herb. Boissier 1897, p. 847.

Sterilis, magna, grandifolia et robusta, flavicans rigida. *Caulis* ad 10 cm. longus, simplex vel furcatus, crassus et strictus, fuscus, superne

ferrugineus. *Folia* maxima (ad 5 mm. longa) parum imbricata, subrecte patula, plano-disticha, postice valde ampliata, caulem late superantia vel replicata, ambitu ovato-triangularia, basi amplissima apice 6plo angustiora, asymmetrica, margine antico stricto remote 5 dentato, dentibus brevibus angustis oblique porrectis postico e basi nuda semicirculari leniter arcuato 14 dentato, dentibus remotiusculis validis brevibus et acutis, recte patulis, apice emarginato-bidentato dentibus validis oblique porrectis. *Cellulæ* apicales 36 μ parietibus æqualiter incrassatis, basales 36 × 90 μ grosse trabeculatæ.

Hab. *Hawai* (Baldwin) comm. Askenasy.

342. **Plagiochila parvifolia** Ldbg. Nova Acta 1844, p. 28.

Dioica, parvifolia sed longa et longissima rigidula et fragillima, olivacea, effuse cæspitans. *Caulis* ad 10 cm. longus, tenuis, rigidus, repetito-furcatus vix aliter ramosus. *Folia caulina* vix 2 mm. longa, parum imbricata, oblique patula, angulo 67°, antice longe decurrentia. postice lobulato-ampliata caulem late superantia vel cristato-conniventia, ceterum plano-disticha, ambitu late triangulata, basi amplissima, apice 4plo angustiora, margine antico leniter sinuato nudo, postico e basi semicirculari stricto ubique dentato-spinoso, spinis angustis validis regulariter consecutivis, oblique porrectis, apice truncato similiter armato, spinis 4-5 vix validioribus. *Cellulæ* apicales 18 μ trigonis parvis, basales 18 × 36 μ trigonis majusculis subnodulosis. *Folia floralia* caulinis multo majora similia grosse tamen spinosa. *Perianthia* magna, obovato-obcuneata, ore rotundato profunde bilabiato. labiis grosse irregulariterque spinosis. *Capsula* magna, ovalis. *Sporæ* 30 μ flavescentes minute asperæ. *Elateres* 235 μ monospiri, fibra valida laxe vel arcte torta, utriculo vaginante appresso vix visibili.

Hab. *Pegu* (Belanger), *Birma* (Kurz).

343. **P. Powellii** Mitten n. sp.

Sterilis, magna robusta, valida, superne pallide virens, inferne brunneola. *Caulis* ad 10 cm. longus superne parum ramosus, ramis late divergentibus grandifoliis. *Folia caulina* plus 3 mm. longa, conferta, subrecte patula, angulo 80° antice longe angusteque decurrentia, plano-disticha, basi postica valde ampliata alteque cristata, basi amplissima, apice vix duplo angustiora, 3,5 mm. lata, 3,5-4 mm. longa, folia itaque pro plantæ magnitudine *brevissima,* late truncato-trigona, valde asymmetrica, margine antico e basi sinuata nuda substricto, superne 4 dentato dentibus brevibus validis subappressis, margine postico e basi semicirculari substricto crebre dentato, dentibus parvis recte patulis

irregularibus, spinis majusculis hic illic interruptis, apice late truncato varie breviterque exciso-spinuloso. *Folia ramulina* oblongo-trigona, parum breviora, similiter armata, apice quidem spinis paucis multo majoribus interjectis maxime irregulari, sublacerato. *Cellulæ* apicales 18 × 36 μ, trigonis magnis acutis, basales 27 × 45 μ, trigonis maximis nodulosis.

Hab. *Samoa* (Powell).

Plagiochila integrifolia Mitten Proc. Linn. Soc. 1861, V, p. 96. Diese Pflanze ist keine *Plagiochila* und gehört wahrscheinlich zu einer marsupialen Gattung.

VI. Oblongifoliæ.

344. **P. acanthophylla** G. Botan. Ztg. 1858, p. 38.

Dioica, major, dilute flavo-virens, tenerrima laxe cæspitosa. *Caulis* ad 7 cm. longus, viridis, ætate rufescens, tenuis, vage multiramosus, ramis longis simplicibes vel longe furcatis late divergentibus. *Folia caulina* remotiuscula vel contigua, 2,5 mm. longa, concava vel plana, oblique patula, stricta, in plano semiovata, lata basi inserta, postice parum ampliata cauli incumbentia vel recurva antice parum decurrentia, apice longissime bispinosa, spinis porrectis validis longe attenuatis superne setaceis sinu lunato sæpe 2 ciliis minoribus armato, margine postico supra medium quinquespinoso, antico infra apicem bispinoso, spinis superioribus sensim validioribus. *Folia ramulina* minora, angustiora, basi postica *haud ampliata* caulemque haud tegentia. *Cellulæ* apicales 25 μ, basales 25 × 40 μ, trigonis nullis vel minimis. *Folia floralia* semicordata, basi postica ampliata, margine antico integro, postico ad basin usque grosse longeque spinoso, spinis 2 apicalibus multo validioribus. *Perianthia* terminalia compresso-infundibulata, ore amplissimo rotundato sat regulariter laciniato laciniis lanceolatis. *Andrœcia* mediana angusta bracteis confertis ad 8 jugis, apice oblique patulis emarginato-bifidulis.

Hab. *Java* (Teysman, Schiffner, Fleischer) *Andaman Insulæ* (Kurz, Man).

345. **P. consociata** St. n. sp.

Sterilis mediocris, rigida, olivacea in sicco fusca, muscis consociata. *Caulis* ad 3 cm. longus, simplex vel pauciramosus, fuscus et rigidus. *Folia caulina* 2 mm. longa, parum imbricata, oblique patula, angulo

67°, plano-disticha, optime pectinata, antice longius decurrentia, basi postica breviter inserta ampliata et caulem tegentia, ambitu ovato-oblonga, basi amplissima, apice duplo angustiora, subsymmetrica, margine antico leniter sinuato superne stricto, sub apice tridentato, dentibus oblique porrectis approximatis, margine postico e basi curvata nuda leniter arcuato substricto remote 5 dentato, dentibus recte patulis apice truncato rotundato, 4-5 dentato, dentibus ubique fere æqualibus validis acutis. *Cellulæ* apicales 18 μ, trigonis majusculis, basales 18 × 36 μ trigonis subnodulosis. *Amphigastria* majuscula, ad basin fere 3-4 fida.

Hab. *Birma* (Fraser).

346. **Plagiochila Fraseri** St. n. sp.

Dioica, major et robusta sed humilis, viridis muscis consociata. *Caulis* ad 5 cm. longus superne pauciramosus validus, fuscus strictus, ramis late divergentibus. *Folia caulina* ad 4 mm. longa, conferta, subrecte patula, angulo 80° vix decurrentia, subplano disticha, ventre ampliata caulem plano superantia vel tectiformiter sustenta ovato-oblonga basi amplissima apice 3plo angustiora, margine antico nudo vel superne paucidentato, dentibus oblique porrectis, postico remote 10-12 dentato, dentibus brevibus validis acutis vel acuminatis, apice 3 dentato similiter dentato, dentibus recte patulis. *Folia ramulina* minora, optime ovata similiter armata. *Cellulæ* apicales 27 μ, trigonis majusculis attenuatis, basales 18 × 54 μ rectangulares, trigonis magnis. *Andrœcia* mediana, magna, bracteis 8 jugis confertissimis, apice longe foliaceis et recurvis denticulatis vel integris.

Hab. *Birma* superior (Fraser).

— 347. **P. Levieri** Schffn. Acad. Vindob. 1900, p. 183.

Dioica, mediocris, gracilis, rigidula, olivacea vel brunneola, effuse cæspitosa. *Caulis* ad 10 cm. longus (vulgo 7 cm.) validus, fuscus, rigidus, irregulariter pauciramosus, ramis longis plus minus divergentibus. *Folia caulina* 3,5 mm. longa, imbricata, oblique patula, angulo 67°, plano disticha, utrinque breviter decurrentia, brevi basi inserta, postice parum ampliata caulem tegentia, asymmetrica ovato-oblonga, apice triplo angustiora margine antico substricto nudo vel sub apice 3 dentato, postico e basi nuda rotundata leviter arcuato spinuloso, spinis sub 10 remotiusculis subæqualibus e lata basi angustis subrecte patulis apice truncato vel rotundata 3 spinoso, spinis validioribus. *Folia ramulina* multo minora basi cuneatim angustata oblonga inferne nuda, superne dentata, dentibus acutis oblique porrectis. *Cellulæ* apicales 27 μ trigonis majusculis, basales 27 × 54 μ parietibus anguste trabeculatis. *Folia*

floralia caulinis similia, basi quidem angustata margine postico longius spinoso. *Perianthia* obovato-oblonga ore rotundato dense spinoso, spinis angustis breviusculis, strictis varieque patulis. *Andrœcia* terminalia vel mediana, bracteis ad 12 jugis confertis apice patulis dentatis.

Hab. *Java,* 1000 m. (Zollinger, Schiffner), *Luzon* (Loher) Nilgherry Montes (Beddome).

348. **Plagiochila Thomsoni** St. n. sp.

Dioica, mediocris robusta humilis, brunneola. *Caulis* ad 5 cm. longus, a basi ramosus, ramis simplicibus apice ramis amentuliferis numerosis fasciculatis. *Folia caulina* plus 3 mm. longa, remotiuscula, decurvo-homomalla utrinque longe decurrentia, basi postica ampliata caulem tegentia, ambitu ovato-oblonga, quarto infero amplissima, apice 3plo angustiora, asymmetrica, margine antico substricto superne leviter curvato (apex folii itaque parum nutans) margine postico e basi curvata substricto regulariter spinoso, spinis sub 14 (ipsa basi nullis) validis approximatis recte patulis. apice truncato irregulariter quadrispinoso, spinis validioribus. *Folia ramulina* simillima minora. *Cellulæ* apicales 18 μ trigonis majusculis, basales 27 μ trigonis magnis nodulosis, medio basis rectangulares 18 × 54 μ æqualiter incrassatæ. *Andrœcia* brevia crassa, bracteis 8 jugis confertis late saccatis apice truncato vel bilobo brevissime patulo.

Hab. *Sikkim-Himalaya* (Hooker et Thomson).

349. **P. blepharophora** (Nees) Ldbg. Spec. hepat., p. 107.

Syn. : *Jungermannia blepharophora* Nees Enum. Pl. crypt. jav. I, p. 71.
Plagiochila denticulata Mitten Proc. Linn. Soc., Vol. 5, pag. 95, teste Mitt. in litt.

Dioica, pallide virens, in sicco flavo-brunneola, laxe cæspitosa, rigidiuscula. *Caulis* ad 5 cm. longus, inferne simplex, in planta feminea superne repetito innovatus et flabellatim expansus, ceterum validus, in ramis tenuis vel capillaceus. *Folia caulina* contigua, oblique patula, plano-disticha, e basi parum latiore anguste lingulata, apice fere duplo angustiora quam basi, vix 3 mm. longa, margine antico substricto, superne 3-4 ciliato, postico ciliis remotis (6-7) armato, basi postica parum ampliata caulemque tegente, sæpe quidem reflexa, integerrima, apice truncato-rotundato similiter ciliato, ciliis (3-4). *Folia ramulina* minora, remotiuscula, longe ciliata, medio infero marginum tamen nudo. *Cellulæ* apicales 30 μ, basales 27 × 54 μ, trigonis magnis acutis. *Perianthia* ad 5 cm. longa compresso-obovata, exalata, apice truncata, crebre ciliata. *Folia floralia* caulinis majora, magis ciliata, ciliis validio-

ribus et longioribus. *Andrœcia* mediana, minora et repetita vel terminalia et longissima, bracteis confertis apice patulis, integerrimis vel denticulatis.

Hab. *Java* (Blume, Junghuhn, Teysman, Zollinger, Kurz, Schiffner), *Sumatra* (Kehding, Schiffner), *Ternate, Borneo, Japan* (teste Schiffner).

350. **Plagiochila latiflora** Schffn. Acad. Vindob. 1900, p. 166.

Dioica, major, rigidiuscula, fuscescens, laxe cæspitosa. *Caulis* ad 10 cm. longus (vulgo 6-7 cm.) superne vage longeque ramosus, tenuis, fuscus, rigidus, superne debilis. *Folia caulina* ad 5 mm. longa, vix imbricata vel remotiuscula, oblique patula, angulo 67°, concava vel plano disticha, utrinque parum decurrentia, asymmetrica, ovato-oblonga, quarto infero amplissima, caulem anguste tegentia, apice 3plo angustiora, margine antico substricto nudo, sub apice valide bispinoso vel usque ad basin dentato, postico e basi nuda angulatim rotundata stricto regulariter grosse dentato, dentibus sub 7, remotiusculis validissimis acutis, oblique porrectis, apice recte truncato, grosse dentato-spinoso, spinis subæqualibus divergentibus strictis vel curvatis. *Folia ramulina* multo minora oblonga, basi cuneatim angustata minus et minus valide armata apice emarginato-bispinosa. *Cellulæ* 22 μ basales 27 × 45 μ trigonis majusculis subnodulosis. *Folia floralia* caulinis similia, postice quidem maxime ampliata, spinis anticis angustis posticis apicalibusque grossis, valde irregularibus sæpe hamatis. *Perianthia* latissime campanulata multo latiora quam lata, ore late rotundato dense laciniato, laciniis lanceolatis porrectis vel curvatis inæqualibus. *Ala* antica angusta paucispinosa. *Andrœcia* longe spicata, crassa.

Hab. *Sumatra occ.*, 1400-2240 m. (Schiffner).

351. **P. manilana** Mont. Ann. sc. nat. 1857, Vol. VI, p. 189.

Sterilis, mediocris sed longa, rigida brunneola laxe cæspitosa. *Caulis* ad 12 cm. longus vage et pauciramosus ramis longiusculis parvifoliis. *Folia caulina* vix 3 mm. longa, vix imbricata oblique patula, angulo 58° postice ampliata in plano caulem tegentia semper quidem recurva (auriculum in descriptione auctoris) utrinque breviter decurrentia, concava, asymmetrica, quarto infero amplissima; apice 4plo angustiora, ovato-oblonga, duplo longiora quam lata, margine antico nudo stricto postico e basi angulatim rotundata leniter arcuato, basi nudo ceterum remote sexdentato, dentibus parvis acutis oblique patulis, apice emarginato-bidentato dentibus vix validioribus. *Cellulæ* apicales 18 μ trigonis majusculis, basales 18 × 36 μ trigonis magnis.

Hab. *Manila* (Gaudichaud), *Nova Guinea* (Rev. Lawes).

Extrait du *Bulletin de l'Herbier Boissier*.
Seconde série (1903). — N° 11.

352. **Plagiochila ungarangana** Sande-Lac Syn. Hep. Javan, p. 10.

Dioica, mediocris, rigidula, triste viridis. *Caulis* ad 4 cm. longus, strictus, rigidus, simplex vel furcatus. *Folia caulina* 3 mm. longa basibus imbricatis, optime pectinatim disticha, oblique patula, angulo 67° rigida in sicco haud mutata, postice parum ampliata, cauli incumbentia ibidemque recurvula et longius angusteque decurrentia, ambitu ovato-oblonga subsymmetrica, basi amplissima apice duplo angustiora, margine antico substricto *nudo* postico e basi rotundata substricto, sub apice tantum 1-2 denticulato, apice ipso oblique truncato 3-4 dentato, dentibus validis brevibus oblique porrectis vel recte patulis, *Cellulæ* apicales 18 μ, basales 18 × 36 μ trigonis majusculis apice nullis. *Andrœcia* mediana, bracteis 9 jugis apice obtusatis breviter patulis denticulatis.

Hab. *Java* (Junghuhn).

Die Originalpflanze hat Blätter, die weder dorsal noch ventral so weit herablaufen wie die Figur tab. II l. c. zeigt.

353. **P. ovalava** St. n. sp.

Dioica, mediocris, flaccida, pallide flavo-virens, corticola. *Caulis* ad 4 cm. longus simplex vel pauciramosus strictus tenuis fuscus sub flore simpliciter innovatus. *Folia* 3 mm. longa, confertissima, oblique patula, angulo 58° utrinque breviter decurrentia, plano-disticha, postice parum ampliata, in plano caulem tegentia vulgo tamen recurva, basi amplissima, apice parum angustiora, ambitu oblongo-ligulata, margine antico nudo leniter sinuato, postico parum arcuato, illo subparallelo remote denticulato, dentibus ad 6, brevibus oblique patulis acutis, apice recte truncato 5 dentato, dentibus inæqualibus 3 vulgo majoribus recte patulis. *Cellulæ* apicales 18 μ trigonis majusculis nodulosis, basales 18 × 36 μ trigonis magnis angulatim nodulosis. *Folia floralia* caulinis majora late ovato-trigona, margine postico basi valde ampliato ubique grosse angusteque spinoso, margine antico apiceque breviter dentatis. *Perianthia*

(sterilia) ore late rotundato profunde bilabiato, labiis maxime laceratis, laciniis varie patulis flexuosis, aliis triangulatis longe attenuatis similiter laciniatis, ala antica angusta brevis integerrima.

Hab. *Viti,* Ovalau (Græffe).

VII. Oblongotrigonæ.

354. **Plagiochila yokogurensis** St. Bull. Herb. Boiss. 1897, p. 104.

Dioica, mediocris gracilis rigidula, olivacea laxe cæspitosa. *Caulis* ad 5 cm. longus, repetito furcatus, interdum subfasciculatus, rigidus. *Folia caulina* fragillima, ad 2 mm. longa conferta oblique patula, angulo 67° plano disticha, postice parum ampliata cauli incumbentia vel recurva utrinque longe angusteque decurrentia, *anguste trigona,* symmetrica, apice quam basis quadruplo angustiore, margine antico stricto nudo sub apice remote 3 dentato postico e basi breviter rotundata stricto 7-8 dentato dentibus remotis, apice obtusato 4 dentato, dentibus ubique brevibus e lata basi acutis recte patulis vel parum longioribus spiniformibus. *Cellulæ* apicales 27 μ trigonis subnullis, medianæ 36 μ, trigonis magnis attenuatis, basales 18 × 36 μ parietibus trabeculatis.

Hab. *Japonia,* Tosa (Inouë).

355. **P. nutans** St. n. sp.

Dioica major sed gracilis, rigida, brunnea, superne flavo-virens. *Caulis* ad 10 cm. longus, tenuis fuscus, rigidus, in planta feminea superne multiramosus, innovationibus brevibus sæpe simplicibus quasi nodosus, ramis juvenilibus *nutantibus* vel fere *circinatis* parvifoliis subinde devolutis. foliis increscentibus vestitis, apice floriferis innovatisque, innovationibus eodem modo repetitis. *Folia caulina* normaliter 2,5 mm. longa, imbricata, oblique patula, angulo 58° postice breviter decurrentia plano disticha ventre ampliata alte cristata asymmetrica, basi amplissima, apice 4plo angustiora, anguste ovato-trigona, margine antico nudo stricto vel sub apice unidentato, postico e basi nuda angulatim rotundata leviter arcuato dentato, dentibus ad 14 validis regulariter approximatis brevibus acutis recte patulis, apice emarginato-bispinoso, spinis oblique porrectis validis sinu profunde discretis. *Cellulæ* apicales 27 μ, basales 27 × 56 μ trigonis majusculis basi majoribus, truncato-nodulosis. *Folia floralia* multo majora, caulinis simillima grosse spinosa, basi postica valde ampliata perianthio appressa. *Perianthia* (sterilia) nutantia ore truncato

dense grosseque lacinulato, laciniis lanceolatis porrectis inæqualibus interdum hamatis.

Hab. *Nova Caledonia* (Balansa).

356. **Plagiochila inflata** St. n. sp.

Dioica, magna, gracilis robusta, rigida, brunneola, dense cæspitosa, corticola. *Caulis* ad 12 cm. longus, simplex superne vage longeque ramosus ramis parum divergentibus, validus, fuscus et rigidus. *Folia* pro planta parva, 3 mm. longa, parum imbricata, oblique patula, angulo 58° in sicco arcte decurva, utrinque decurrentia, ala antica valde inflata, postice ampliata *alteque cristata,* subsymmetrica in plano oblongo-trigona, basi amplissima, apice fere 5plo angustiora, margine antico stricto nudo, ipsa basi 4-5 denticulato, sub apice breviter 3 dentato, dentibus remotis, margine postico e basi semicirculari stricto nudo sub apice remote bidentulo, apice ipso rotundato 4 spinuloso. *Cellulæ* apicales 18 μ, basales 18 × 36 μ, trigonis magnis acutis.

Hab. *Nova Guinea* orientalis (Micholitz).

357. **P. Khasiana** Mitt. Proc. Linn. Soc. 1861, p. 95.

Dioica, major, rigida, brunneola, pendula corticola. *Caulis* ad 8 cm. longus, sæpe simplex vel pauciramosus sub flore ramulo simplici innovatus. *Folia* imbricata 3,5 mm. longa, subrecte patula, angulo 80° plano-disticha, postice ampliata caulem late superantia vel late recurva, in plano anguste triangulata i. e. quarto infero amplissima, apice fere 4plo angustiora, margine antico strictissimo subnudo postico e basi semicirculari stricto superne remote 6 dentato, apice oblique truncato sæpe in plano leniter nutante, 4-5 dentato, dentibus ubique parvis acutis oblique porrectis. *Cellulæ* apicales 27 μ, trigonis magnis acutis, medianæ 27 μ trigonis truncatis, basales 27 × 45 μ trigonis maximis angulatim nodulosis. *Folia floralia* caulinis vix majora, margine postico breviter ciliato, ceterum caulinis simillima. *Perianthia* (sterilia) ore repando rotundato irregulariter dentato, dentibus remotiusculis e lata basi acutis.

Hab. *Himalaya,* Khasia Montes ; Bootang (Durel).

358. **P. pacifica** Mitten in Seemann Fl. Viti., p. 407.

Sterilis, major, robusta, *grandifolia,* fusco-olivacea, corticola. *Caulis* ad 8 cm. longus, superne parum ramosus, fuscus crassus et tenax. *Folia caulina* plus 5 mm. longa, valida conferta oblique patula, angulo 67° vix decurrentia lata basi inserta, plano disticha, postice breviter ampliata humiliterque cristata, in plano oblongo-trigona, apice quam basis quadruplo angustiore obliqua et valde asymmetrica, margine antico parum arcuato, remote 4 dentato, postico e basi rotundata sinuato (folia dein

superne falcata) grosse spinoso, spinis basalibus giganteis hamatis versus apicem folii brevioribus strictisque apice ipso truncato 3-4 spinoso, spinis subæqualibus validissimis strictis. *Folia ramulina* simillima minora. *Cellulæ* apicales 27 μ, basales 27 × 45 μ trigonis parvis.

Hab. *Sunday Island* (Milne).

359. **Plagiochila deflexa** Mont. et G. Ann. sc. nat. 1856, p. 192.

Dioica, magna, rigidissima, dilute olivacea vel flavo-rufescens. *Caulis* ad 12 cm. longus validus fuscus sæpe simplex, interdum superne ramosus, ramis parum divergentibus pauciramosis, ob folia decrescentia attenuatis. *Folia caulina adulta* vix 5 mm. longa, remotiuscula, disticha, subrecte patula, angulo 80°, utrinque breviter decurrentia, basi postica ampliata caulique longius incumbentia, in plano oblongo-trigona, basi amplissima, apice quintuplo angustiora, margine antico substricto nudo vel sub apice bidentato, postico e basi valde arcuata fere rectangulata substricto vel leniter curvato sexspinoso, spinis remotis, superioribus approximatis, omnibus magnis recte patulis e lata basi attenuatis, apice ipso emarginato-bispinoso, spinis similibus porrectis vel divergentibus. *Folia ramulina* angustiora, oblongo-elliptica, basi angustata et caulem haud tegentia, similiter armata. ultima caulinis multoties minora. *Cellulæ* apicales 27 μ parietibus crassis, basales 27 × 72 μ parietibus maxime trabeculatis. *Andrœcia* mediana, bracteis 8 jugis confertis, superne longe foliaceis subrecte patulis breviter ligulatis angulatis vel paucidentatis.

Hab. *Hawai* (Gaudichaud).

360. **P. morokana** St. n. sp.

Dioica, mediocris, rigidula, pallide virens vel flavescens. *Caulis* ad 3 cm. longus, superne parum ramosus. ramis brevibus parum divergentibus. *Folia caulina* 3 mm. longa, imbricata, planodisticha, oblique patula, angulo 67°, postice ampliata, caulem tegentia. recurvula, basi amplissima, apice fere triplo angustiora, in plano ovato-oblonga, asymmetrica, margine antico nudo stricto, postico e basi semicirculari leviter sinuato vel substricto, grosse spinoso, spinis ad 12, remotiusculis, validis et longis subæquimagnis. oblique patulis, apice emarginato-bispinoso, spinis oblique porrectis vix majoribus. *Folia ramulina* sat desciscentia optime ovata, plus 2 mm longa, postice minus ampliata. margine antico stricto, sub apice curvato 3-4 denticulato, margine postico e basi nuda 8 dentato, apice bi- vel tridentato. dentibus validissimis latis acutis oblique porrectis. *Cellulæ* apicales 27 μ trigonis magnis, basales 27 × 54 μ trigonis maximis sæpe trabeculatim confluentibus. *Andrœcia* terminalia furcatim

geminata, apice vegetativa, bracteis confertis ad 14 jugis, apice brevissime patulo spinuloso.

Hab. *Nova Guinea,* Moroka (Loria).

361. **Plagiochila macrantha** St. n. sp.

Sterilis, mediocris, rigida, rufo-brunnea, aliis hepaticis consociata. *Caulis* ad 6 cm. longus, tenuis fuscus et durus, pauciramosus. *Folia* 3,5 mm. longa imbricata, valde concava, oblique patula, angulo 45° in sicco decurvo-homomalla, antice longe decurrentia, postice breviter inserta, valde ampliata, caulem late superantia vel recurva, in plano ovato-oblonga, tertio infero amplissima, apice triplo angustiora, margine antico sinuato sub apice 3-4 dentato, dentibus brevibus oblique porrectis, postico e basi semicirculari substricto, ubique dentato-spinoso, spinis sub 25 regulariter approximatis validis, e lata basi breviter attenuatis recte patulis, apice nutante obtusato similiter spinoso. *Cellulæ* apicales 27 μ, trigonis magnis acutis, medio basis 18 × 54 μ rectangulares, parietibus validis trigonis magnis.

Hab. *Ceylon* (Nietner).

362. **P. Remyana** St. n. sp.

Sterilis, mediocris, pallide virens. *Caulis* ad 6 cm. longus tenuis rigidus fuscus simplex vel superne pauciramosus, ramis brevibus divergentibus. *Folia* caulina 3,5 mm. longa, basibus imbricatis, oblique patula, angulo 67°, antice longe decurrentia, plano disticha, postice valde ampliata alteque cristata, *basi late cuneata, medio constricta superne ligulata* margine antico longe sinuato superne stricto bidentato, postico e basi semicirculari leviter sinuato, sub apice bidentato ceterum nudo, apice ipso truncato quam basis 4 plo angustiore 4 dentato, dentibus validis e lata basi breviter acuminatis subæqualibus. *Folia ramulina* multo minora, simillima quoad configurationem ceterum valde aberrantia, apice emarginato bicornuta, margine postico remote bispinoso spinis æquimagnîs validis oblique patulis regulariter consecutivis. *Cellulæ* apicales 27 μ trigonis parvis, basales 27 × 45 μ trigonis magnis acutis.

Hab. *Hawai* (Remy, Diedrichsen).

363. **P. Gammiana** St. n. sp.

Sterilis, magna et robusta, rigidula, olivacea, profunde cæspitosa. *Caulis* ad 12 cm. longus, validus et fuscus, simplex superne pauciramosus. *Folia ramulina* vix 4 mm. longa, imbricata, oblique patula, angulo 67°, concava, disticha, postice valde ampliata caulem superantia vel late recurva, utrinque breviter decurrentia, in plano oblongo-trigona i. e. basi amplissima, versus apicem sensim angustata, apice ipso 4 plo angustiora, margine

antico stricto nudo, postico e basi semicirculari substricto angulato integerrimo vel sub apice 1-2 spinoso, spinis validis recte patulis, apice recte truncato 4-5 spinoso, spinis brevibus porrectis. *Cellulæ* apicales 27 μ, trigonis magnis, basales 27×57 μ, trigonis maximis truncatis.

Hab. *Himalaya,* Sikkim (Gammie, Bretandeau).

364. **Plagiochila birmensis** St. n. sp.

Dioica gracilis parvifolia rigidula, effuse cæspitans, brunnea. *Caulis* ad 8 cm. longus, tenuis fuscus rigidus, repetito longe furcatus furcis angulo recto divergentibus. *Folia* 2 mm. longa, fragillima, basi tantum imbricata, curvatim patula, angulo 58° antice longe angusteque decurrentia, postice breviter inserta lobulatim ampliata lateque recurva in plano e basi triangulata medio constricta superne ligulata, margine antico sinuato nudo sub apice 1-2 dentato, postico e basi rotundata abrupte stricto, ubique valide irregulariterque dentato, apice recte truncato 3-4 dentato. *Cellulæ* apicales 27 μ trigonis magnis acutis, basales 18×36 μ trigonis magnis subnodulosis. *Folia floralia* caulinis parum majora simillima. *Perianthia* juvenilia ore late rotundato subæqualiter dentato, dentibus e lata basi breviter attenuatis pungentibus.

Hab. *Birma* (Stolitzka).

365. **P. ventricosa** St. n. sp.

Dioica, major rigida fragillima rufo-brunnea dense profundeque cæspitosa. *Caulis* ad 10 cm. longus a basi ramosus, ramis remotis longis et longissimis late divergentibus pauciramulosis. *Folia caulina* 2 mm. longa, imbricata, subrecte patula, antice longissime decurrentia, basi postica ampliata alteque cristata, brevissime inserta, in plano anguste trigona, basi latissima apice 3plo angustiora, margine antico substricto nudo sub apice grosse 3 spinoso, postico e basi semicirculari stricto remote spinoso, spinis subæquimagnis validis longiusculis oblique porrectis, apice truncato 3-4 spinoso spinis validioribus recte patulis subæquimagnis. *Folia ramulina* simillima minora. *Cellulæ* apicales 27 μ, basales 27×45 μ trigonis ubique magnis. *Amphig.* magna numerosa late inserta e disco integro subcirculari lacinulata, laciniis numerosis anguste lanceolatis disco longioribus recte patulis vel hamatis. *Folia floralia* caulinis simillima majora et grossius spinosa. *Per.* compresso-campanulata ore rotundato remoteque laciniato.

Hab. *Himalaya* (Kurz); *Ceylon* (Fleischer).

366. **P. phalangea** Taylor J. of Bot. 1846, p. 264.

Sterilis mediocris valida rigida brunnea fragillima. *Caulis* ad 4 cm. longus pro planta crassus fuscus, superne fasciculatim pluriramosus, ramis

brevibus furcatis divergentibus. *Folia* 2,5 mm. longa, imbricata, curvatim patula, utrinque longissime decurrentia, basi postica ampliata recurvo-erecta, ambitu subtrigona, basi amplissima apice 4 plo angustiora, asymmetrica, margine antico leviter sinuato nudo vel superne bi-tridenticulato, postico sparsim denticulato, e basi semicirculari subnuda et sæpe plicata leviter sinuato, medio supero folii itaque subconstricto vel abrupte angustato, apice recte truncato similiter armato. *Cellulæ* apicales 27 μ basi 27×54 μ trigonis magnis acutis.

Hab. *Nepal* (Wallich).

367. **Plagiochila peradenyensis** Schffn. Acad. Vindob. 1900, p. 172.

Dioica, mediocris rigida, olivacea, laxe cæspitosa. *Caulis* ad 5 cm. longus repetito furcatus, rigidus validus et strictus, ramis divergentibus. *Folia caulina* 2,5 mm. longa, maxime fragilia, conferta, oblique patula, angulo 58°, utrinque longe decurrentia, plano disticha, basi postica valde ampliata, alte cristata vel recurva, ambitu semicordata, valde asymmetrica, margine antico stricto nudo, postico inferne semicirculariter arcuato superne leniter sinuato grosse dentato, dentibus usque ad basin ipsam descendentibus valde inæqualibus grossis et pusillis mixtis, superne sensim minoribus apice quam basis subtriplo angustiore, truncato 4-5 denticulato. *Cellulæ* apicales 18 μ, trigonis parvis, basales 18×36 μ trigonis magnis. *Amphig.* rudimentaria vel bene evoluta, profunde bifida, laciniis lanceolatis hic illic cilia munitis. *Folia flor.* caulinis similia, basi postica quidem haud ampliata validius dentata. *Perianthia* semiexserta late compresso-ovata plus 3 mm. longa ore truncato spinoso, spinis confertis longe attenuatis.

Hab. *Ceylon* (Schiffner); *Java* (Giesenhagen); *Norfolk Island* (Robinson).

Pflanzengeographisch von grossem Interesse.

368. **P. paschalis** St. n. sp.

Sterilis major robusta et rigida, rufo-brunnea. *Caulis* ad 6 cm. longus tenuis fuscus et tenax, irregulariter pinnatim ramosus, ramis longis parum divergentibus. *Folia* vix 3 mm. longa, parum imbricata, oblique patula, angulo 58° utrinque longius decurrentia, decurvula, postice ampliata, in plano caulem tegentia, vulgo tamen recurva et valde concava, ambitu semicordata valde asymmetrica, margine antico stricto ubique valide spinoso, spinis remotiusculis recte patulis versus basin brevioribus-margine postico e basi rotundata ventriculariter prominente abrupte angustato, sinuatim excurrente, ubique grosse spinoso, spinis approximatis inæqualibus, longioribus hamatis, apice quam basis 4 plo angustiore

truncato trispinoso, spinis strictis, angularibus magnis tertio mediano minore. *Cellulæ* apicales 18 μ, basales 18×27 μ trigonis nodulosis basi majoribus.

Hab. *Oster Insel* (Savatier).

Incertæ sedis sunt vel mihi incognitæ :

Plagiochila æqualis Mitt. Proc. Linn. Soc. 1861, V., p. 98.

«Caule erecto, subsimplici ; foliis approximatis, patentibus, ovatis obtusis, margine dorsali reflexo ventralique breviter denticulato ; involucralibus conformibus ; perianthio lineari-elongato compresso, bilabiato, labiis rotundatis denticulatis. Caulis 3-4 pollicaris, foliis æqualibus. Pl. Hookerianæ affinis, sed vix ramosa».

Hab. *Ceylon,* Horton Plains (Gardner).

P. debilis Mitt. Proc. Linn. Soc. 1861 V., p. 27.

«Caule erecto, gracili ; foliis patentibus subsecundis, remotis, ambitu subquadratis bifidis, margine dorsali integerrimis, ventrali sparse dentato integerrimove ; perianthio compresso, late infundibuliformi, dentato ; dorso anguste alato ; foliis involucralibus amplius dentatis. *P. centrifugæ* Tayl. et *P. biseriali* similis sed gracilior, foliis remotioribus minusque orbiculatis».

Hab. *Himalaya* orientalis, *Sikkim* (Hooker).

P. furcifolia Mitt. Trans. Linn. Soc. 1891, p. 194.

Sterilis, mediocris, flaccida, fragillima, gracilis, dilute flavo-virens, corticola. *Caulis* ad 3 cm. longus, tenuis, repetito-furcatus. *Folia* adulta imbricata, superiora minora, contigua, oblique patula, concava, vix decurrentia, *usque ad medium vel magis profunde bifida,* lobis lanceolatis longe attenuatis integerrimis. *Cellulæ* apicales 27 μ trigonis magnis, basales 27×45 μ, trigonis maximis.

Hab. *Japan* (Challenger Expedition).

P. microdonta Mitt. Proc. Linn. Soc. 1861 V., p. 97.

«Caule erecto, dichotome parce ramoso, gracili ; foliis patentibus, deltoideo-rotundatis laleve ovatis, apice breviter parceque denticulatis cæteroquin integerrimis ; involucralibus conformibus magis dentatis ; perianthio obovato-truncato, ore breviter dentato-ciliato. P. deltoideæ affinis, sed minor, foliis apice breviter parceque dentatis».

Hab. *Pensinsula Malayana,* Moulmein (Parish) ; *Ceylon* (Gardner).

VIII. Cucullatæ.

a *Folia ovata.*

369. **Plagiochila integrilobula** Schffn. Acad. Vindob 1900, p. 193.

Dioica, minor, flaccidissima, tenerrima pallide virens, dense depresso-cæspitans, corticola. Caulis ad 4 cm. longus, debilis, viridis, tenuis, parum ramosus. Folia vix 3 mm. longa, vix imbricata, oblique patula, angulo 67°, tenerrima et fragillima, plano-disticha, ovato-oblonga, subsymmetrica, postice auriculatim-cucullata, auriculo integerrimo, margine antico leniter arcuato nudo vel superne remote denticulato, postico similiter arcuato, longe spinoso, spinis sub 6 oblique porrectis, basalibus validis longe acuminatis, hamatis, superioribus angustis magis approximatis, strictis apice rotundato-truncato spinoso-ciliato, spinis oblique porrectis, angustis strictis vel flaccidis. *Amph.* rudimentaria. *Cellulæ* apicales 27 μ, basales 27×36 μ trigonis nullis. *Andrœcia* in caule vel ramis terminalia, pro planta longissima, (ad 15 mm.) bracteis confertis superne longius sequarroseque patulis integris.

Hab. *Java* (Schiffner).

370. **P. Gœthartiana** Schffn. Acad. Vindob. 1900, p. 192.

Dioica, mediocris, olivacea, flaccida, corticola. *Caulis* ad 4 cm. longus, tenuis, viridis, debilis, simplex. *Folia* vix 3 mm. longa, conferta, plano-disticha, oblique patula, angulo 58°, haud decurrentia, basi postica auriculatim ampliata cucullata, auriculo nudo vel longe ciliato, ambitu ovato-deltoidea, basi amplissima, apice fere duplo angustiora, asymmetrica, margine antico substricto, superne remote paucispinoso, postico substricto irregulariter longe spinoso, spinis sub 8-10, e lata basi longe attenuatis recte vel oblique patulis vel hamatis, apice oblique truncato trispinoso, spinis validis oblique porrectis, dentibus parvis interjectis. *Cellulæ* apicales 20 μ, basales 20×27 μ, trigonis nullis. *Amphig.* rudimentaria, ad squamam minutam bi-vel plurifidam reducta. *Folia floralia* caulinis longiora, subrectangulata duplo longiora quam lata, apice recte truncata. circumcirca spinoso-ciliata, ciliis recte patulis. posticis longioribus hamatis. *Perianthia* (juvenilia) ore rotundato setuloso.

Hab. *Java* (Schiffner) 500 m.

371. **P. Zippelii** Sande. Ann. Mus. Lugd. Bat. 1863/64.

Dioica, mediocris, flaccida, olivacea vel brunnea. *Caulis* ad 5 cm. longus

simplex, in planta feminea apice fasciculatim ramosus, floribus breviter innovatis fere capitatus. *Folia caulina* 3 mm. longa, conferta oblique patula, angulo 67°, optime ovata subsymmetrica, margine antico stricto superne arcuato regulariter spinoso, spinis inferioribus tenuissimis versus apicem sensim validioribus sub apice in dentes validos mutatis, margine postico leviter arcuato inferne longe ciliato, ciliis hamatis sensim in spinas longas abeuntibus, sub apice in dentes validos mutatis, apice late rotundato dentato, dentibus 6-7 recte patulis validis e lata basi acutis. *Amphig.* rudimentaria vel nulla. *Cellulæ* apicales 27 μ, basales 27×54 μ trigonis nullis. *Folia floralia* caulinis multo majora, oblongo-rectangulata grosse dentato-ciliata, basi utrinque ciliata, sinubus recurvis maxime crispata. *Per.* (juven.) ore longe dentato ciliato.

Hab. *N. Guinea.*

372. **Plagiochila Kærnbachii** St n. sp.

Dioica, major et grandifolia, dilute brunneola rigida. *Caulis* ad 7 cm. longus validissimus subater simplex et strictus. *Folia caulina* 6 mm. longa, conferta, oblique patula, angulo 67° haud decurrentia plano-disticha postice valde ampliata alteque cristata vel recurva in plano ovato-oblonga, brevi basi inserta asymmetrica antico stricto spinuloso, spinis approximatis, angustis longiusculis oblique porrectis sub apice validioribus, omnibus æquilongis regulariterque consecutivis, margine postico e basi *lobulatim producta rotundata* superne stricto, ubique spinoso, spinis validis angustis longiusculis minoribus mixtis recte patulis, apice rotundato-truncato similiter spinoso. *Cellulæ* apicales 27 μ, basales 37×54 μ trigonis magnis acutis. *Amphig.* nulla. *Folia flor.* maxima, oblique ovato-tringularia circumcirca longe spinosa, spinis angustis ubique æqualibus, apice tantum longioribus ciliiformibus. *Per.* utrinque innovata anguste campanulata valde inflata ore parum dilatato truncato longe spinoso-ciliato, ciliis æquimagnis porrectis parum curvatis. *Andrœcia* terminalia ad 4-5 aggregata ad 15 mm. longa, bracteis confertis apice breviter recurvis integerrimis.

Hab. *Nova Guinea* (Kærnbach).

— 373. **P. Sandei** Dozy. Nederl. Kruidk. Arch. IV., p. 92.

Dioica, maxima et longissima, robusta, flavo-virens vel brunneola, laxe cæspitosa, corticola. *Caulis* ad 13 cm. longus, validissimus, rigidus, fuscus, apice furcatus, interdum umbellatim ramosus. *Folia* ad 6 mm. longa, postice ampliata alteque cristata dense imbricata subrecte patula, angulo 80°, plano disticha, *brevi basi inserta,* haud decurrentia, *leniter falcata,* valde asymmetrica, *semicordata,* apice triplo angustiora, margine antico

sinuato ciliato, ciliis superis validis angustis inferis tenuibus *ramosis,* margine postico e basi semicirculari bene arcuato, æqualiter spinoso, spinis angustis strictis recte patulis, regulariter consecutivis æquimagnis, apice rotundato similiter armato. *Auriculum* magnum elongatum varie quasi nodulose inflatum, spinis breviusculis occultis armatum. *Cellulæ* apicales 36 μ, basales 36 × 72 μ parietibus validis vel validissimis, trigonis dein minus distinctis. *Amphig.* nulla. *Folia flor.* caulinis simillima, longius armata. *Per.* magna (ad 6 mm. longa) anguste obconica, ore truncato spinuloso. *Capsula* brevissime pedunculata ovalis, 3 mm. longa. *Elateres* 170 μ, valde attenuati, spinis duplicatis angustis laxe tortis. *Andrœcia* terminalia ad 3-8 aggregata, valde robusta, bracteis confertis, superne breviter recurvis integerrimis.

Hab. *Java, Sumatra, Borneo, Ceram, Saparua,* ubique ut videtur haud rara.

b. *Folia ovato-trigona.*

374. **Plagiochila densifolia** Sande-Lac. Ann. Mus. Lugd. Bat. 1863/64.

Dioica, mediocris, flaccida, dilute olivacea vel brunneola. *Caulis* ad 3 cm. longus simplex tenuis fuscus, debilis. *Folia* 3 mm. longa, conferta, oblique patula, angulo 67° plano disticha antice decurrentia, postice *auriculo* majusculo inflato et longe ciliato instructa, *ovato-cuneata* subsymmetrica, margine antico stricto dense ciliato, ciliis brevibus recte patulis æquilongis regulariterque consecutivis, sub apice paucispinuloso, spinis brevibus remotis, margine postico e basi parum curvata substricto, spinoso-ciliato, ciliis æquimagnis confertis hamatis, sub apice brevioribus strictis, apice late rotundato 6-7 spinuloso. *Cellulæ* apicales 27 μ trigonis majusculis, basales 27 × 54 μ trigonis magnis acutis. *Amph.* majuscula plus minus rotunda, breviterque lobata, margine longe ciliato, aliis ciliis sparsis in facie antica amphig. *Andrœcia* terminalia, solitaria vel geminata, bracteis numerosis apice breviter recurvis integerrimis.

Hab. *Borneo* (Korthals); *Nova Guinea* (Loria).

375. **P. Everettiana** St. n. sp.

Dioica, major, rigidiuscula brunneola, corticola. *Caulis* ad 7 cm. longus, crassus, fuscus, strictus in planta mascula superne pauciramosus, ramis late divergentibus brevibus longe spiciferis, in planta sterili simplex. *Folia caulina* 4 mm. longa, imbricata, recte patula, utrinque breviter decurrentia, in plano trigona, apice quam basis 2plo angustiore, *circumcirca grosse spinosa,* margine antico substricto late recurvo, spinis basa-

libus parvis, medio validis acuminatis hamatis, sub apice brevioribus validis oblique patulis, margine postico substricto longe grosseque spinoso, spinis ad 14 approximatis, e lata basi attenuatis, hic illic hamatis, sub apice sensim brevioribus strictis valide acuminatis, apice rotundato-truncato 5-6 spinoso, spinis recte patulis anguste triangulatis; basis postica folii *late recurva* spinulosa, parte infima in caule decurrente inflata pauci-ciliata. *Cellulæ* apicales 36 μ, basales 27 × 63 μ trigonis majusculis superne parvis. *Amphig.* magna ad medium biloba, lobis remote ciliatis sinubus recurvis crispatis. *Andrœcia* longissima, in ramis terminalia terna vel quaterna attenuata bracteis confertis apice breviter recurvis obtusatis integerrimis.

Hab. *Borneo,* Sarawak (Everett).

376. **Plagiochila renistipula** St. n, sp.

Dioica, major sed humilis, flaccida, brunneola, corticola. *Caulis* ad 4 cm. longus, crassus, fuscus, debilis, simplex, in planta feminea superne multi-ramosus dendroideus. *Folia caulina* 3 mm. longa, conferta, recte patula, plano-disticha, auriculo magno longe pilifero, in plano ovato-trigona, basi amplissima, apice *duplo angustiora* margine antico parum decurrente stricto, regulariter 8 spinoso, spinis remotiusculis angustis oblique patulis sub apice validioribus, postico leniter arcuato ad 10 spinoso, spinis infimis longissime attenuatis, flaccidis, hamatis, versus apicem folii sensim brevioribus sub apice recte patulis, apice truncato 6 spinoso, spinis longiusculis validis angustis strictis. *Cellulæ* apicales 27 μ, basales 27×45 μ, trigonis subnullis. *Amphig.* maxima, *reniformia,* disco integro magno ad medium bifido spinoso, spinis longiusculis validis hamatis, laciniis apicalibus remote spinosis. *Folia flor.* caulinis simillima majora. *Per.* anguste oblonga, medio alte gibbosa, ore truncato breviter dentato hic illic spinuloso. *Andrœcia* in apice caulis ad 5 aggregata, longe angusteque spicata (15 mm.) bracteis confertis apice breviter recurvis obtusatis integerrimis.

Hab. *Sumatra* (Kehding); *Java* (Holle).

377. **P. Chauviniana** Mont. Sylloge, p. 57.

Syn. : *P. aurita* Schffn. Exped. d. Gazelle 1889, p. 6.

Dioica, mediocris, flaccida olivacea, corticola. *Caulis* ad 6 cm. longus simplex vel superne furcatus, debilis viridis inferne fuscus et tenax. *Folia* conferta, 3 mm. longa, subrecte patula, utrinque breviter decurrentia, subplano-disticha, basi postica macro-auriculata, ambitu late ovato-trigona, basi latissima apice 2plo angustiora, asymmetrica, margine antico stricto 8 spinoso, spinis remotis brevibus *angustis* vel *subsetaceis,* oblique

porrectis, margine postico e basi arcuata stricto ad 15 dentato, dentibus latis validis acutis inferioribus parum longioribus acuminatisque, apice late truncato-rotundato 6-7 dentato, dentibus validis brevibus. *Auricula* maxima, gibbosa, plano-marginata, irregulariter ciliata et dentata. *Cellulæ* apicales 27 μ trigonis nullis, basales 27 × 45 μ trigonis magnis. *Amphigastria* nulla. *Folia flor.* caulinis multo majora ubique longe spinosa, spinis anticis angustis strictis recte patulis, posticis et apicalibus multo validioribus strictis vel hamatis. *Perianthia* terminalia, innovatione simplici suffulta, compresso-campanulata, ore late rotundato grosse dentato-spinoso ; ala nulla. *Andrœcia* terminalia, longe spicata, spicis geminatis vel ternis vel simplicibus, bracteis ad 30 jugis confertis, superne concavis oblique porrectis integerrimis.

Hab. *N. Guinea,* Kärnbach, Bäuerlen, Mac Cluer Bay (Exped. Gazelle).

Patria plantæ originalis ignota.

378. **Plagiochila Kaalaasii** St. n. sp.

Sterilis magna sed humilis, flaccida, olivacea laxe depresso cæspitosa, corticola. *Caulis* e caudice repente foliifero erectus strictus ad 3 cm. longus viridis et crassus, pinnatim pauciramosus, ramis oblique patulis strictis brevibus. *Folia* 2,5 mm. longa, conferta, oblique patula, angulo 67° plano-disticha, oblongo-triangulata, *medio supero abrupte angustato,* latissima basi inserta, postice breviter adnata rotundata cauli parum incumbentia, apice quam basi 3 plo angustiora, truncata irregulariter 3-4 angulata vel repanda, margine antico stricto e basi rotundata 10 ciliata superne abrupte sinuato ibidemque paucis dentibus validis brevibusque armato. *Auriculum* posticum *nullum;* amph. rudimentaria plurifida. *Cellulæ* apicales 36 μ, basales 36 × 45 μ trigonis subnullis.

Hab. *Samoa* (Reinecke).

Die Pflanze gehört zweifellos zur Gruppe der *Cucullatea,* obwohl das *Auriculum* hier nicht entwickelt ist ; dafür spricht der schlaffe Stamm, der Bau der Blattzellen und die Anordnung der Blattzähne, welche bei den meisten Arten dieser Abtheilung am basalen Theile des Blattes wesentlich länger sind und auffallend von den kurzen apicalen Zähnen abweichen.

379. **P. Kuhliana** Sande-Lac. Ann. Mus. Lugd. Bat. 1863/64, p. 292.

Dioica, major, flaccida et tenera, pallide virens vel flavicans, laxe cæspitosa, saxicola. *Caulis* ad 8 cm. longus (vulgo 6 cm.) debilis rufescens, simplex vel pauciramosus, ramis brevibus patulis in planta feminea aggregatis. *Folia caulina* magna, ad 5 mm. longa, parum imbricata, plano-disticha, oblique patula, angulo 45°, haud decurrentia, ovato-triangulata,

basi amplissima, apice 4 plo angustiora, subsymmetrica, margine antico leviter curvato substricto, tertio infero nudo superne remote 6 spinoso, spinis longis oblique patulis, margine postico e basi nuda et anguste replicata angulatim rotundato superne arcuato, longissime spinoso, spinis sub 8 angustis strictis oblique patulis basi remotis superne magis approximatis, apice similiter armato 3 spinoso. *Folia ramulina* minora, basi cuneatim angustata caulem haud tegentia anguste longeque recurvula, minus valide spinosa. *Cellulæ* apicales 36 μ, basales 27 × 54 μ, trigonis nullis. *Folia floralia* caulinis simillima majora, longe spinoso-ciliata. *Perianthia* innovata late compresso-campanulata, ore latissimo, longissime ciliato. *Andrœcia* terminalia, aggregata, longissima, bracteis confertis, apice longe patulis ligulatis valide spinosis.

Hab. *Java* (Kuhl, van Hasselt, Zippelius, Korthals, Kurz, Schiffner); *Sumatra Ceram, Borneo* (Everett); *Nova Guinea* (Kärnbach).

380. **Plagiochila nubila** St. n. sp.

Dioica, magna et robusta, crassifolia, pallide virens, interdum fusca, corticola. *Caulis* ad 8 cm. longus (normaliter 6 cm.) strictus, crassus, fuscus, superne viridis, simplex, interdum pauciramosus. *Folia caulina adulta* 3,5 mm. longa, imbricata, subrecte patula, angulo 80° plano disticha, lata basi inserta, basi postica parum ampliata caulem haud tegentia sed breviter replicata, in plano latissime triangulatim rotundata, haud decurrentia, margine antico leniter arcuato usque ad basin valide dentato, dentibus ad 12 remotiusculis brevibus acutis, margine postico e basi nuda rotundata parum arcuato multidentato, dentibus regulariter approximatis, majusculis, apice late rotundato similiter armato. *Folia ramulina* valde aberrantia; 4 mm longa, optime conica, basi latissima apice 3 plo angustiora, lateribus strictis, antico nudo, postico e basi angulatim rotundata nuda 6 spinoso, spinis remotis angustis longiusculis et strictis recte patentibus, apice subrecte truncato similiter armato. *Folia juvenilia* minora oblongo-trigona. *Cellulæ* apicales 27 μ, basales 18 × 54 μ parietibus validis. *Amph. nulla. Androœcia* terminalia, solitaria vel geminata vel bis bifurcata, longiuscula, bracteis ad 20 jugis confertis superne squarrose patulis obtusatis integerrimis vel spinulosis.

Hab. *Nova Guinea,* Cloudy Mountains (Micholitz), Sattelberg (Lauterbach).

Wie schwierig die Gattung *Plagiochila* ist und wie notwendig es ist, die Stammblätter besonders zu beachten zeigt gerade diese Art aufs beste; die Astblätter sind so abweichend von den Stengelblättern, dass man eine andere Pflanze zu sehen glaubt, wenn man ein Individuum

in die Hand bekommt, das kräftig aber noch jung und unverzweigt ist und nur die basalen Stengelblätter besitzt.

Gemeinhin nur von Blättern zu sprechen, wie es meist geschieht, ist ganz zu verwerfen; auch ist zu bemängeln, dass vielfach die Grösse der Blattzellen und die Art der Wandverdickung für Blattspitze und Blattbasis nicht getrennt angegeben werden; bei sehr nahestehenden Arten ist diese genaue Angabe oft das einzige Mittel zur sichern Unterscheidung.

Ich habe eine veständliche Nomenclatur für die Wandverdickungen in ihren verschiedene Formen eingeführt und kann nur rathen diese oder eine ähnliche anzuwenden. Denn das Lumen der Zelle als buchtig zu beschreiben, ist nicht hinreichend, die verschiedenartigen Wandverdickungen klarzustellen, wie es denn überhaupt nicht angeht, an Stelle einer Wand den Raum zu beschreiben, den sie umfasst.

381. **Plagiochila parvisacculata** St. n. sp.

Sterilis, parva flaccida, dilute olivacea vel brunneola, corticola. *Caulis* ad 2 cm. longus, simplex, tenuis, brunneus, debilis. *Folia parva* vix 1,5 mm. longa *confertissima* oblique patula, angulo 67°, haud decurrentia, plano-disticha, lata basi inserta, auriculo parvo plicæformi inflato ciliato, basi amplissima apice plus duplo angustiora, *oblongo-trigona* subsymmetrica, margine antico stricto *nudo,* postico e basi curvata stricto, superne dentato, inferne longe ciliato, ciliis strictis confertis recte patulis, infimis longissimis apice truncato 3 vel 4 dentato, dentibus brevibus acutis. *Cellulæ* apicales 27 μ, basales 27 × 36 μ trigonis parvis vel subnullis.

Hab. *Nova Guinea* orientalis (Lauterbach).

382. **P. spinoso-ciliata** St. n. sp.

Dioica, major, glauco-virens, flaccida, laxe cæspitosa, corticola. *Caulis* ad 6 cm. longus viridis, debilis, strictus, simplex. *Folia* 4 mm. longa, basibus imbricatis, subrecte patula, angulo 80° haud decurrentia, plano disticha, postice parum ampliata et caulem vix tegentia, auriculatim replicata, (plica angusta paucidentata) in plano *ovato-triangularia,* basi amplissima, apice plus 3 plo angustiora, asymmetrica, margine antico stricto remote paucidentato, basi sæpe nudo, dentibus angustis oblique porrectis, margine postico e basi rotundato stricto, valide spinoso, spinis numerosis remotiusculis subrecte patulis angustis, apice rotundato-truncato, 5-6 spinoso, spinis similibus longioribus et parum validioribus strictis recte patulis. *Cellulæ* apicales 27 μ trigonis parvis, basales 36 × 63 μ, trigonis magnis acutis. *Amphig.* nulla. *Folia flor.* caulinis similia maxima, longe remoteque ciliata, ciliis recte patulis hamatis anticis brevioribus strictis. *Per.* magna, oblonga, apice parum latiora, ore

truncato longe spinoso, spinis angustis strictis porrectis remotiusculis. *Andrœcia* terminalia, spicis ad 3 vel 4 aggregatis bracteis apice rotundatis recurvis integerrimis.

Hab. *Nova Guinea* orient. (Kärnbach, Lauterbach, Weinland, Micholitz).

c. *Folia oblonga.*

383. **Plagiochila Novo-hannoverana** Schffn. Exped. Gazelle IV., p. 3. Separat-Abdr.

Dioica, minor, rigidiuscula, flavo-virens, corticola. *Caulis* ad 4 cm. longus, simplex vel pinnatim ramosus, tenuis, fuscus. *Folia* vix 3 mm. longa, conferta dense imbricata, oblique patula, angulo 58° plano disticha, antice vix decurrentia, postice brevissime inserta, ambitu *anguste rhomboidea,* marginibus parallelis, antico nudo, postico spinoso, spinis longis angustis strictis, inferne confertis superne sensim abbreviatis remotiusculis apice oblique truncato (basi folii parallelo) 5-6 denticulato. *Cellulæ* apicales 27 μ, basales 36 × 54 μ trigonis subnullis. *Amphig.* rudimentaria subnulla. *Folia flor.* caulinis similia, magis argute spinosa, basi postica valde ampliata. *Perianthia* compresso-obconica, ore profunde bilabiato, labiis rotundatis spinoso-dentatis. *Andrœcia* terminalia, bracteis ad 32 jugis integerrimis.

Hab. *Neu-Hannover* (Naumann)

Dass diese Pflanze zur Gruppe Sect. I, § 2 der *Synopsis Hepat.* gehört, wird der Autor heute wohl nicht mehr glauben; die l. c. gegebene Abbildung ist leider ganz unzutreffend.

Extrait du *Bulletin de l'Herbier Boissier*.
2me série. — Tome IV (1904). — No 1.

384. Plagiochila pluma St. n. sp.

Dioica, major, tenerrima, dilute olivacea, in sicco glaucescens. *Caulis* ad 6 cm. longus, debilis pallidus, basi crassus et rufescens, sæpe simplex, in planta bene evoluta optime denseque pinnatim ramosus, pinnis longis oblique patulis dense foliosis, plumam delicatulam optime fingentibus. *Folia caulina* 3 mm. longa, imbricata, oblique patula, angulo 58°, exauriculata, plano-disticha, postice brevissime inserta, antice longius decurrentia basi amplissima cuneata, superne ligulata duplo angustiora, *margine antico* inferne leviter sinuato superne arcuato, 10-12 spinoso, spinis ad basin usque regulariter consecutivis, basalibus magis approximatis angustissimis oblique patulis, superioribus brevioribus, ultimis ad dentem parvum reductis, *margine postico* e basi breviter rotundata substricto longe spinoso, spinis infimis confertis e lata basi longe setaceis, superioribus sensim brevioribus, ultimis ad dentem validum reductis, apice truncato 6 dentato, dentibus brevibus validis oblique porrectis. *Folia ramulina* similia, minora, apice longius irregulariterque spinoso-dentata. *Cellulæ* apice 27 μ, basi 27×54 μ, trigonis parvis basi majusculis. *Amph.* magna, ad basin 4-5 fida laciniis irregulariter linearibus lanceolatis vel spathulatis. *Folia floral.* caulinis simillima, majora, basi cuneatim angustata, similiter armata. *Per.* magna, obconica, medio alte gibbosa, ore amplissimo late rotundato, regulariter spinoso, spinis angustis validis porrectis vel varie patulis. *Andrœcia* mediana parva, bracteis confertis 5 jugis superne longe foliaceis patulis valide dentatis.

Hab. *Neu Irland* (Micholitz).

385. P. lobulata Schffn. Acad. Vindob. 1900, p. 191.

Dioica, mediocris, rigida, olivacea, corticola. *Caulis* ad 7 cm. longus apice subflabellatim ramosus, fuscus, rigidus, strictus. *Folia caulina* plus 3 mm. longa, conferta, subrecte patula (angulo 80°) haud decurrentia, plano disticha, basi auriculatim reflexa, auriculo longe pilifero, oblonga vel anguste oblonga, sæpe in plano leniter curvata, subsymmetrica, quarto

infero amplissima, apice duplo vel triplo angustiora, margine antico substricto vel curvato, regulariter ciliato, ciliis remotiusculis strictis et oblique porrectis, postico e basi leniter arcuata substricto vel curvato, longe ciliato, ciliis ad 10, e basi validiore longe attenuatis hamatis porrectis. apice oblique rotundato vel subtruncato similiter ciliato. *Cellulæ* apicales 36 μ regulariter hexagonæ, basales 27 × 54 μ trigonis nullis. *Amphig.* magna apice bifida, margine et in ipsa facie longe pilifera, pilis remotis hamatis. *Folia floralia* caulinis similia, majora, ciliis longioribus et magis numerosis. *Amph. flor.* caulinis similia, angustiora. *Per.* obovata. plus 4 mm. longa, ore late truncato longe ciliato. *Andrœcia* terminalia. flabellatim aggregata, bracteis confertis superne late foliaceis recurvis obtusatis integerrimis.

Hab. *Java* 800-1540 m. (Schiffner); *Singapore* (Ridley).

386. **Plagiochila Novæ Guineæ** Sande-Lacoste Ann. Mus. Lugd. Bat. 1863/64.

Dioica, mediocris rigidiuscula, pallide-virens. *Caulis* ad 4 cm. longus. validus, fuscus strictus, simplex vel pauciramosus, sub flore innovatus. *Folia caulina* adulta plus 3 mm. longa, parum imbricata, oblique patula angulo 58°, utrinque breviter decurrentia, plano-disticha, late ligulata inferne parum latiora, marginibus substrictis *dentatis,* dentibus anticis parvis remotis (sub 8) acutis, posticis magnis (sub 6) e lata basi breviter acuminatis, oblique porrectis, apice truncato-rotundato quinquedentato. dentibus anterioribus validis oblique porrectis, posterioribus brevibus. *Auriculum* posticum magnum, medio alte gibbosum, in folio soluto late scutellatum folio appressum, margine 3-4 ciliato sæpe nudo. *Folia ramulina* caulinis similia parum minora et angustiora, grossius armata i. e. dentibus anticis in spinulas — posticis in spinas magnas validas et longe acuminatas mutatis. *Cellulæ* apicales 27 μ parietibus validis, trigonis nullis, basales 27 × 54 μ trigonis parvis. *Amphigastria* parva, margine pauciciliata. *Folia flor.* caulinis multo majora, intima valde concava, late ovata, grosse dentato-spinosa, spinis posticis valde irregularibus sæpe hamatis. *Perianthia* parum exserta, oblongo-obcuneata, ore truncato dentato-spinuloso, ala antica (posticam haud vidi) longe sub ore desinente angusta nuda superne longe spinosa vel sublacerata. *Andrœcia* «terminalia, spicis solitariis vel pluribus aggregatis, bracteis obtusis integerrimis».

Hab. *Nova Guinea* (Zippelius).

387. **P. nicobarensis** Rchdt. Exped. Novaræ 1870.

Dioica, majuscula, flaccida, olivacea vel brunneola, corticola. *Caulis* ad

7 cm. longus, simplex, tenuis fuscus et strictus. *Folia caulina* vix 3 mm. longa, parum imbricata, oblique patula, angulo 58° haud decurrentia, plano-disticha, e basi parum latiore oblonga, basi postica auriculata, auriculo parvo cucullato, 5-6 spinoso-ciliato, ciliis hamatis, margine antico stricto spinoso, spinis angustis oblique patulis remotiusculis, apice truncato irregulariter dentato-spinoso, spinis vulgo 4 longiusculis porrectis sinubus plus minus profundis, margine postico substricto longe spinoso, spinis ad 9 remotiusculis, e lata basi longe attenuatis oblique patulis plus minus curvatis, basalibus sæpe hamatis. *Cellulæ* apicales 27 μ trigonis parvis, basales 27 × 45 μ trigonis majusculis. *Amphig.* nulla vel rudimentaria. *Folia flor.* caulinis vix majora, parum latiora, margine antico dense ciliato, postico apiceque grosse dentato-ciliato, ciliis hamatis apicalibus strictis. *Peranthia* (sterilia) ore rotundato regulariter spinoso, spinis longiusculis e lata basi abrupte attenuatis setiformibus.

Hab. *Insulæ Nicobarenses* (Jelinek, Novara Expedit.).

— 388. **Plagiochila media** Schffn. Acad. Vindob. 1900, p. 192.

Dioica, major et robusta, olivacea, rigidula, rupicola. *Caulis* ad 6 cm. longus validus fuscus et strictus, simplex vel pauciramosus. *Folia caulina* 4 mm. longa, conferta et dense imbricata, oblique patula, angulo 58° plano disticha, haud decurrentia, auriculo basali inflato parvo ciliato, subsymmetrica, basi amplissima, apice vix 2 plo angustiora, oblongo-cuneata, sub 3 plo longiora quam lata, marginibus strictis ciliatis, apice recte truncato similiter armato, ciliis apicalibus (4-5) posticis (6) longioribus remotiusculis, e lata basi longe setaceis strictis, anticis brevioribus, omnibus oblique patulis. *Cellulæ* apicales 36 μ, basales 36 × 45 μ trigonis subnullis. *Amph.* magna, ad basin fere bifida, laciniis longe piliferis. *Folia floralia* caulinis majora, apice et postice grosse lacinulata, laciniis truncatis. *Amph. flor.* majus et longius divisum longiusque piliferum. *Perianthia* compresso-campanulata, ore truncato breviter-setuloso. *Andrœcia* terminalia furcata vel bifurcata, bracteis ad 30 jugis confertis, apice squarrose patulis integerrimis.

Hab. *Java* 260-1000 m.; *Sumatra* (Schiffner).

— 389. **P. auriculata** Mitten in Seemann. Flora vitiensis, p. 407.

Dioica, major, flaccida, olivacea. *Caulis* ad 8 cm. longus, superne pluriramosus, ramis brevibus flabellam parvam formantibus, sub flore simpliciter innovatus, floribus sæpe pluries repetitis breviterque consecutivis. *Folia* 3,5 mm. longa, dense imbricata, oblique patula, angulo 45° utrinque parum decurrentia plano disticha, basi postica ampliata auriculatim inflato-convoluta, auriculo pilifero, ambitu ceterum oblongo-trigona, basi amplis-

sima, apice triplo angustiora, marginibus substrictis, antico inferne nudo, superne longe spinoso, spinis angustis subsetaceis oblique porrectis, apice rotundato similiter armato, 4 spino, margine postico longe pilifero, pilis ad 14 remotiusculis e lata basi abrupte angustatis, curvatis, inferne sensim longioribus optimeque hamatis. *Cellulæ* apicales 27 μ, basales 27 × 36 μ trigonis ubique magnis attenuatis. *Amphig.* parva cauli appressa, transverse inserta ad basin usque varie inciso plurifida, laciniis longe attenuatis capillaceis. *Folia floralia* 3-4 juga, comam magnam formantia, caulinis multo majora, similia sed longius pilifera. *Per.* (juvenile) ore pilifero, pilis remotiusculis.

Hab. *Samoa* (Powell); *Hawai* (Baldwin).

390. **Plagiochila longispica** Mitten in Seemann. Fl. Viti. p. 407.

Syn. : *P. sacculata* Jack et St. Bot. Centr. Blatt. 1894, nº 43, p. 3.

Dioica, major, flaccida, olivacea, corticola. *Caulis* ad 7 cm. longus, debilis, viridis, sæpe simplex, in planta feminea superne pluriramosus ramis brevibus flabellam parvam formantibus. *Folia* 3.5 mm. longa, subrecte patula (angulo 80°) parum imbricata, postice longius decurrentia ± valide auriculata, concava, disticha, in plano falcato-oblonga, inferne æquilata, superne parum angustata, ubique spinosa (auricula tantum nuda) spinis posticis ad 10, validis longiusculis, e lata basi acuminatis, oblique porrectis, anticis ad 15 multo minoribus recte patulis angustis vel setaceis, apice truncato 4 dentato, dentibus validis acutis vel acuminatis atque in spinam abeuntibus, auricula normaliter magna inflata vel gibbosa, nuda, in foliis superioribus sæpe ad plicam angustam reducta. *Cellulæ* apicales 27 μ, trigonis subnullis, basales 27 × 36 μ, trigonis majusculis. *Amphig.* nulla vel rudimentaria. *Folia floralia* bijuga, caulinis majora ubique valide dentato-spinosa, dentibus irregularibus, apicalibus multo magis robustis. *Perianthia* magna, semiexserta, late compresso-obconica, ore late recteque truncato, creberrime spinoso spinis angustis subæqualibus. *Andrœcia* terminalia, bina vel terna, vulgo longissima, bracteis laxe insertis, superne recurvo-patulis obtusatis integerrimis.

Hab. *Samoa* (Græffe); *Viti* (Armstrong, Powell); *New Ireland* (Micholitz).

391. **P. Micholitzii** St. n. sp.

Sterilis, mediocris, flaccida et tenera, flavo-virens, dense depresso-cæspitosa. *Caulis* ad 5 cm. longus, simplex vel parum ramosus, tenuis viridis et debilis. *Folia* parum imbricata, adulta vix 4 mm. longa, plano-disticha, oblique patula angulo 67°, parum decurrentia, basi postica auriculatim convoluta, auriculo spinis occultis armato, ceterum oblonga, basi

amplissima, apice triplo angustiora, subsymmetrica, margine antico stricto usque ad basin spinuloso, spinis angustis remotiusculis oblique patulis versus apicem folii validioribus, margine postico leviter arcuato similiter armato, spinis longioribus e lata basi setaceis, varie patulis, superioribus magis confertis, apice truncato vel rotundato plus minus irregulariter spinoso, spinis validis similibus. *Cellulæ* apicales 27 μ, basales 27×45 μ trigonis majusculis. *Amphig.* rudimentaria, longa pilifera.

Hab. *Insulæ Salomonis* (Micholitz).

d. *Folia oblongo-trigona.*

392. **Plagiochila bantamensis** (Nees) Dum. Rec. d'obs., p. 15.

Syn. : *Jung. bantamensis* Nees. Nova Acta XII. 1824, p. 235.

Dioica, mediocris sed grandifolia, tenera et fragillima, flaccida, pallide viridis, corticola. *Caulis* ad 5 cm. longus, crassus et fuscus, strictus superne pluriramosus, ramis brevibus flabellam parvam formantibus. *Folia* 5 mm. longa, parum imbricata oblique patula, angulo 80° plano-disticha, parum decurrentia, postice cucullatim auriculata, auriculo breviter setoso, *e basi deltoidea oblonga* apice duplo angustiora, circumcirca remote-ciliata, margine antico substricto, ciliis sub 16, recte patulis, postico e basi parum ampliata stricto, ciliis ad 18 validioribus et longioribus flaccidis varieque hamatis, e basi latiore attenuatis, apice subtruncato similiter ciliato ciliis sub 5 subæqualibus. *Cellulæ* apicales 36 μ parietibus validis, trigonis subnullis, basales 36×72 μ, trigonis majusculis. *Amph.* magna, *sinuatim* inserta, disco integro rotundato circumcirca longissime pilifero, pilis simplicibus vel furcatis, 2 majoribus in apice disci iteratim piliferis. *Folia floralia* caulinis æquimagna, simillima, longius et magis valide ciliata. *Amph. flor.* maxima longissime densissime pilifera. *Per.* pseudolateralia obovata, ore crebre spinoso, spinis angustis longiusculis strictis. *Andrœcia* terminalia, solitaria, longissima (ad 3 cm.) bracteis confertis breviter saccatis, apice longe recurvo-patulis ligulatis integris.

Hab. *Java* (Blume, Junghuhn, Korthals, G. Karsten, Schiffner).

393. **P. Stephanii** Schffn. Acad. Vindob. 1900, p. 190.

Dioica, major, rigidula, brunneola apicibus viridibus. *Caulis* ad 8 cm. longus, validus strictus fuscus et rigidus, sterilis simplex, in planta feminea superne furcatus, furcis brevibus floriferis pluries repetitis. *Folia caulina* 4 mm. longa, conferta *recte patula,* haud decurrentia, plano disticha, basi postica auriculata, auriculo oblongo, inflato nudo, ambitu oblongo-conica, basi amplissima apice 3plo angustiora, marginibus strictissimis, apice

truncato, ubique valide spinosis, spinis longis angustis strictis remotiusculis regulariter consecutivis subæquimagnis basi antica tantum ad dentes reductis, ceterum oblique porrectis, apice recte patulis. *Cellulæ* apicales 27 μ, basales 36×54 μ trigonis magnis attenuatis. *Amph.* rudimentaria vel nulla. *Folia floral.* ovata ubique longa dentato-ciliata. *Perianthia* magna, obovata, ore truncato-rotundato setuloso. *Andrœcia* terminalia ad 2 vel 3 aggregata, longissima, bracteis apice breviter recurvis integerrimis.

Hab. *Java* (Schiffner 1000 m.).

394. **Plagiochila amboinensis** Taylor J. of Bot. 1846, p. 260.

Dioica, major, rigida, pallide-virens vel flavicans, laxe cæspitosa. *Caulis* ad 6 cm. longus vulgo simplex, interdum furcatus, validus strictus et fuscus. *Folia* 4 mm. longa, oblique patula, angulo 80° plano disticha, postice auriculatim angusteque replicata ibidemque integerrima, imbricata, oblongo-triangularia i. e. basi amplissima, apice 3plo angustiora, asymmetrica, margine antico stricto nudo, postico leviter arcuato, superne stricto 10 spinoso, apice truncato 5 spinoso, spinis validis longis et angustis, remotiusculis ubique æqualibus recteque patulis vel superne brevioribus. *Amphig.* nulla. *Cellulæ* apicales 27 μ, basales 27×54 μ, parietibus validissimis trigonis itaque minus distinctis. *Andrœcia* terminalia, longe spicata, spicis solitariis vel a basi furcatim geminatis vel e latere ramosis, bracteis ad 40 jugis confertis integris apice obtusato recurvo. *Perianthia* («terminalia, compresso-ovata, ciliata Taylor»).

Hab. *Amboina* (Webb, G. Karsten).

395. **P. Meyeniana** St. n. sp.

Dioica, major robusta et valida, humilis tamen, glaucovirens vel brunneola. *Caulis* ad 4 cm. longus, simplex, validus debilis, strictus. *Folia caulina* 4 mm. longa dense imbricata, oblique patula, angulo 67° haud decurrentia, medio constricta, inferne late trigona, superne oblonga, in plano leniter recurva ergo distincte *falcata,* latissima basi inserta, apice quintuplo angustiora, margine antico inferne stricto dense breviterque ciliato, ciliis oblique patulis optime regularibus et parallelis, superne arcuato breviterque dentato, margine postico basi arcuato et longissime ciliato, superne sinuato anguste spinoso, ipso apice truncato rotundato 4 spinoso spinis brevibus. *Auricula* centro gibbosa margine applanata folio appressa et ciliis numerosis longis fere circinatis villosa. *Cellulæ* apicales 36 μ trigonis magnis, basales 36×54 μ trigonis majusculis. *Amphig.* maxima late trigona ad medium bifida, margine ubique longe ciliata.

Andrœcia terminalia solitaria, bracteis ad 15 jugis apice breviter recurvis obtusatis integerrimis.

Hab. *Manila* (Meyen).

396. **Plagiochila Robinsonii** St. n. sp.

Dioica, mediocris sed grandifolia et robusta, olivacea, corticola. *Caulis* ad 5 cm. longus, validus strictus et fuscus, superne pauciramosus, ramis divergentibus grandifoliis. *Folia caulina* 6 mm. longa, imbricata, recte patula, haud decurrentia, basi postica replicata nuda, caulem ceterum in plano superantia, plano disticha, ambitu *oblongo-falcata,* basi amplissima, apice quintuplo angustiora, margine antico leviter sinuato regulariter spinoso, postico bene arcuato densius spinoso, spinis sub 25, apice truncato 3 spinoso, spinis ubique validissimis, e lata basi longius acuminatis subrecte patulis, apicalibus multo validioribus et longioribus divergentibus. *Amphig.* nulla. *Cellulæ* apicales 36 μ trigonis magnis acutis, basales 36 × 54 μ trigonis maximis in parietibus validissimis minus distinctis. *Folia flor.* caulinis majora similia, multo validius spinosa. *Perianthia* (sterilia) ore ampliato late truncato-rotundato longe spinoso spinis validis strictis longe attenuatis.

Hab. *Norfolk Insula* (Robinson).

397. **P. Seemanni** Mitten in Seemann Fl. Viti, p. 408.

Sterilis, major, robusta, viridis vel flavo-rufescens. *Caulis* ad 8 cm. longus, simplex, basi crassus fuscus et durus, superne sensim attenuatus, apice capillaceus parvifolius. *Folia adulta* ad 5 mm. longa, parum imbricata, subrecte patula, angulo 80°, haud decurrentia, basi postica cauli incumbentia, auriculatim replicata, plica angusta integerrima, ceterum plano-disticha, oblongo-cuneata, subsymmetrica, margine antico stricto remote dentato, dentibus brevibus subappressis, postico e basi angulatim rotundata stricto valide dentato, dentibus ad 10 brevibus remotiusculis subrecte patulis, apice quam basis fere quadruplo angustiore irregulariter dentato, dentibus confertis oblique porrectis breviter acuminatis. *Folia superiora* sensim minora simillima, ultima pusilla. *Cellulæ* apicales 27 μ trigonis parvis, basales 27 × 63 μ trigonis magnis. *Amphigastria* nulla.

Hab. *Insulæ Viti* (Seemann); *Neu Hannover* (Exped. Gazelle); *Neu Guinea* (Kærnbach).

398. **P. miokensis** St. n. sp.

Dioica, mediocris, rigidiuscula, flavo-virens, dense cæspitosa, corticola. *Caulis* ad 3 cm. longus, simplex (in planta feminea superne multiramosus) strictus fuscus et validus, sub flore geminatim innovatus. *Folia caulina* 3 mm. longa, parum imbricata, oblique patula, angulo 58°, haud decur-

rentia, plano disticha, oblongo-trigona, basi amplissima, apice triplo angustiora, asymmetrica, postice cucullatim auriculata, auriculo nudo, margine antico leniter sinuato vel substricto nudo, postico e basi parum curvato stricto, grosse dentato-spinoso, spinis sub 10, remotiusculis e lata basi acuminatis oblique patulis, apice truncato 3-4 dentato, dentibus brevibus oblique porrectis. *Folia ramulina* multo minora, subrectangulata, triplo longiora quam lata, postice et apice anguste spinosa. *Cellulæ* apicales 27 μ trigonis nullis, basales 27 × 45 μ trigonis majusculis. *Amph.* rudimentaria. *Folia flor.* caulinis vix majora, circumcirca armata, spinis anticis et apicalibus majusculis strictis, posticis multo majoribus, e lata basi longe attenuatis hamatis. *Perianthia* (juven.) ore late rotundato brevissime denticulato.

Hab. *Insula Mioko,* Neulauenburg (Micholitz).

399. **Plagiochila clavatosaccata** St. n. sp.

Dioica, maxima, robusta, dilute brunneola vel viridis, in cortice dense cœspitosa. *Caulis* ad 12 cm. longus simplex, validissimus fuscus, strictus. *Folia caulina* magna, sub 6 mm. longa, conferta et dense imbricata, antice longe decurrentia, lamina decurrente postica angusta in clavam apice inflatam mutata, folia ceterum plano disticha oblonga, recte patula, basi postica ampliata caulem tegentia, asymmetrica, basi amplissima apice 4 plo angustiora, margine antico inferne leniter sinuato nudo superne stricto sexdentato, dentibus validis brevibus remotiusculis, oblique patulis, margine postico e basi rotundata substricto dense dentato-spinoso, spinis inferioribus confertis validis superioribus remotiusculis angustioribus, apice rotundato similiter armato, spinis sub 5. *Cellulæ* apicales 54 μ trigonis magnis, basales 27 × 72 μ, parietibus validis. *Amphig.* majuscula, cauli parum latiora, ambitu subrotunda disco integro apice breviter lobato, marginibus ubique ciliatis, ciliis ramosis. *Andrœcia* magna validissima, longe spicata, bracteis confertis saccatis, apice longius foliaceis recurvis integerrimis.

Hab. *Sumatra,* Tindjœ Laut. (Micholitz).

Die *Auricula* dieser Gruppe von Arten sind offenbar Wassersäcke wie bei *Lejeunea* und *Frullania* und die Section *Homotropantha* Spruce dieser letztern Gattung hat vielfach ähnliche Keulenförmige Appendicula, die aber einen reduzierten lobulus folii repräsentieren, während bei *Plagiochila* der ventrale Blattrand selbst eingerollt ist; häufig sind die *Amphig.* mit diesem auriculum kurz verwachsen.

400. **P. longistipula** St. n. sp.

Dioica, mediocris, flaccida, tenera, fusco-olivacea, corticola. *Caulis* ad

5 cm. longus, validissimus, fuscus, strictus, simplex vel superne pauciramosus. *Folia* conferta, parva 1,5 mm. longa, oblique patula, angulo 45°, valde concava, utrinque longe decurrentia, *basi postica ampliata dentata anguste reflexa,* dentibus validis brevibus acutis, *ceterum ubique integerrima,* in plano oblongo-triangulata, basi amplissima, apice 3plo angustiora margine antico stricto, postico leniter curvato apice rotundato. *Cellulæ* apicales 18 µ, basales duplo longiores trigonis majusculis. *Amph.* majuscula oblonga, longe pilifera. *Folia floralia* parum majora similia circumcirca valide dentata dentibus brevibus varie patulis. *Perianthia* (juvenilia) ore rotundato longe spinoso, spinis validis angustis strictis.

Hab. *Nova Caledonia,* Noumea (Saves).

e. *Folia angusta.*

401. Plagiochila vanikorensis St. n. sp.

Sterilis, mediocris, rigidiuscula, olivacea. *Caulis* ad 3 cm. longus, simplex tenuis, fuscus et strictus. *Folia* 3,5 mm. longa, imbricata. oblique patula, angulo 67° haud decurrentia plano-disticha, anguste ligulata, superne parum angustata, distincte antrorsum curvata, postice auriculata, auriculo parvo cucullato nudo, margine antico inferne nudo superne breviter dentato, dentibus sub 6 remotiusculis acutis oblique porrectis postico subparallelo 7 spinoso, spinis superis brevibus validis, versus basin folii sensim longioribus, 3 infimis longis hamatis. *Cellulæ* 27 µ, basales 27 × 45 µ trigonis subnullis. *Amphig.* subnulla. *Folia flor.* caulinis duplo latiora, late oblonga, basi postica ampliata, *grosse trilobata,* lobis dense valideque pinnatim spinosis, margine antico et apice irregulariter spinoso, spinis varie patulis, minoribus mixtis. *Perianthia* (juvenilia) ore truncato breviter setuloso.

Hab. *Vanikoro, Mindoro* (Micholitz).

402. P. Didrichsenii St. n. sp.

Dioica, mediocris, flaccida, pallide flavovirens. *Caulis* ad 4 cm. longus, simplex, capillaceus, viridis, basi fuscus. *Folia caulina* 3 mm. longa, optime pectinatim disticha, basi parum imbricata, superne libera, subrecte patula (angulo 80°) antice parum decurrentia, basi postica cucullatim inflexa, auriculo sparsim setoso, basi breviter cuneatim ampliata, superne anguste ligulata, apice distincte antrorsum curvata, margine antico substricto 10 denticulato, dentibus remotiusculis brevissimis oblique porrectis, margine postico supra basin leniter arcuato, superne substricto 10 ciliato, ciliis oblique porrectis, flaccidis irregularibus, hic illic dente parvo inter-

jecto, apice 4-5 spinoso, spinis validis oblique porrectis. *Cellulæ* apicales 27 μ, basales 27 × 45 μ, trigonis nullis. *Amphig.* majuscula transverse inserta, subquadrata, apice vulgo emarginato-bifida, marginibus ubique longe piliferis. *Folia flor.* caulinis parum majora, similia, marginibus longe remoteque spinosis, sp nis anticis angustis posticis et apicalibus maximis, sæpe hamatis basi magis numerosis. *Per.* longe exserta, basi angustata superne late compresso ligulata, ore truncato dense spinoso, spinis validis breviusculis porrectis. *Capsula* majuscula, strato intimo semiannulato. *Elateres* 185 μ, fusiformes spiris duplicatis teretibus laxe tortis. *Sporæ* 27 μ minute asperæ pallidæ. *Andrœcia* terminalia, simplicia, longa vel longissima (3 cm.) bracteis confertis, apice squarrose recurvis rotundatis, integerrimis.

Hab. *Insulæ Nicobaræ* (F. Didrichsen).

403. **Plagiochila Modiglianii** St. n. sp.

Dioica, major, robusta, rigidissima, brunnea. *Caulis* ad 5 cm. longus, validus, fuscus et tenax, strictus simplex vel longe furcatus, furcis vix divergentibus. *Folia* 4 mm. longa, conferta, oblique patula, angulo 67° substricta vel apice leniter recurva, haud decurrentia, basi amplissima (1 mm. lata) apice 3plo angustiora, *e basi cuneata anguste ligulata,* margine antico inferne stricto spinuloso, superne leniter arcuato remote paucispinoso, spinis oblique patulis regulariter consecutivis, margine postcio substricto longe ciliato, ciliis basalibus longioribus flaccidis, subapicalibus strictis oblique patulis subspiniformibus, apice rotundato 3-4 dentato, dentibus validis, *Cellulæ* apicales 36 μ trigonis magnis, basales 36 × 54 μ trigonis majusculis. *Amph.* parva, apice lobata, lobis pauciciliatis.

Hab. *Insula Engano* (Sumatra) (Modigliani).

404. **P. mutabilis** DeNot. Mem. Acad. real. Tor. 1874, p. 15.

Dioica, major sed humilis, rigidula, olivacea. *Caulis* ad 7 cm. longus (vulgo 5 cm.) simplex, in planta fem. superne multiramosus dendroideus crassus, fuscus. *Folia caulina* adulta plus 5 mm. longa, parum imbricata, oblique patula, angulo 67° plano disticha, antice parum decurrentia, basi postica cucullatim inflata, auriculo margine explanato longe grosseque spinoso, ceterum subsymmetrica, oblongo-triangulata, basi amplissima, apice fere 4plo angustiora, margine antico stricto ad basin usque regulariter spinoso, spinis angustis fere setiformibus remotiusculis, superne dentiformibus, margine postico e basi breviter rotundata stricto, spinifero, spinis basalibus longissimis hamatis versus apicem folii sensim minoribus, sub apice et apice ipso brevibus subrecte patulis. *Folia ramulina* multo angustiora, spinis ubique brevioribus strictis et oblique patulis (ut in icone

auctoris). *Cellulæ* apicales 36 µ, basales 36×63 µ, trigonis magnis acutis. *Amphig.* caulina magna, sinuatim inserta, ad basin fere bifida, laciniis longe et longissime attenuatis piliferis, margine pilis similibus pinnato, in caule adulto latioribus et minus longe armatis. *Folia flor.* caulinis simillima, basi postica plano-replicata grosse lacinulata in aliis cucullata spinosa. *Amph. flor.* majora, minus longe laciniata. *Perianthia* longe exserta, oblongo-campanulata, ore truncato dense spinoso, spinis æqualibus angustis brevibus. *Andrœcia* terminalia, solitaria vel geminata, bracteis confertis apice vix patulis integerrimis.

Hab. *Borneo* (Beccari, Grebe).

Die Originalpflanze habe ich nicht gesehen, besitze aber vom gleichen Gebiet (Sarawak) Exemplare, die sich fast völlig mit der Diagnose des Autors decken.

405. **Plagiochila siamensis** St. n. sp.

Sterilis, mediocris, flavo-virens, flaccida, corticola. *Caulis* ad 5 cm. longus, simplex vel furcatus, tenuis, viridis, flaccidus. *Folia* vix 3 mm. longa, parum imbricata, subrecte patula, plano-disticha, marginibus curvatis dinstincte falcata, postice auriculata, auriculo late ovali inflato longe ciliato, e basi cuneata sensim angustata, medio supero anguste ligulato, apice quam basis fere quintuplo angustiore, margine antico ad 12 dentato, dentibus parvis sub apice longioribus subspiniformibus, margine postico *longe* et valide spinoso, spinis strictis, oblique patulis versus apicem brevioribus, apice ipso subtruncato similiter armato, spinis 4 æquimagnis, sæpe quasi radiatim divergentibus. *Cellulæ* apicales 36 µ, basales 27×54 µ trigonis magnis. *Amphig.* nulla.

Hab. *Siam* prope Bangkok (Teysmann).

P. patentispina differt spinis longioribus et angustioribus, cellulis minoribus et minus valide incrassatis.

406. **P. patentispina** St. n. sp.

Sterilis, minor, rigidiuscula, flavo-brunneola, corticola. *Caulis* ad 3 cm. longus, simplex vel pauciramosus, tenuis fuscus et rigidus. *Folia caulina* 2,5 mm. longa, parum imbricata, subrecte patula, angulo 80°, plano disticha basi amplissima, apice duplo angustiora, *e basi cuneata superne ligulata,* subsymmetrica, marginibus strictis vel antico leviter sinuato, apice recte truncato, *circumcirca ciliata,* ciliis recte patulis in margine antico sub 7, breviusculis remotis, in margine postico (8-9) et apice (3-4) duplo longioribus, e lata basi abrupte setaceis. *Auricula parva* oblonga, margine dense setacea. *Cellulæ* apicales 27 µ, trigonis nullis, basales 18×36 µ trigonis majusculis. *Amphig. rudimentaria.*

Hab. *Java* (in M^te Salak) (Dr G. Karsten).

Cum *P. media* Schffn. comparanda.

407. **Plagiochila estipulata** St. n. sp.

Dioica, mediocris, flaccida, pallide-flavicans. *Caulis* ad 6 cm. longus, simplex, debilis, viridis. *Folia* 2.5 mm. longa, parum imbricata, oblique patula, angulo 67°, plano-disticha, basi postica breviter decurrentia, auriculatim recurva, nuda, in plano oblongo-trigona asymmetrica, margine antico stricto nudo, postico substricto 5 dentato, dentibus remotis brevibus validis, apice truncato-rotundato 3-4 dentato, dentibus similibus porrectis. *Cellulæ* 27 μ, basales 27 × 45 μ trigonis parvis. *Andrœcia* terminalia interdum geminata, longe spicata, bracteis ad 26 jugis, ubique æquimagnis, minus confertis, breviter saccatis, integerrimis, superne recurvo-patulis, apice obtusatis.

Hab. *Nova Guinea* (Expedit. d. Gazelle).

IX. Oppositæ.

— 408. **P. Brauniana** Nees. in Ldbg. Nova Acta 1844, p. 117.

Syn. : *Jung. Brauniana* Nees. in Hep. Jav. Fasc. I, p. 80.

Dioica, mediocris, rigidula, olivacea vel flavo-brunneola, laxe cæspitosa, corticola. *Caulis* ad 7 cm. longus, tenuis fuscus et rigidus, simplex vel parum ramosus, ramis anticis, parvifoliis, postice fasciculatim radicantibus. *Folia caulina* 1,5 mm. longa vel minora, brevissima basi inserta, opposita, utrinque contigua vel minime coalita, cauli a latere appressa vel hiantia, normaliter e basi obcuneata reniformia, juniora sæpe magis rotundata, haud decurrentia. *Cellulæ* apicales 27 μ, trigonis majusculis, angulatim nodulosis, basales 36 × 54 μ trigonis maximis nodulosis. *Folia floralia* bijuga, intima caulinis multo majora, obcuneata, apice late truncata, ubique irregulariter remoteque dentata, hic illic grosse spinosa. *Per.* longe exserta, pro planta magna, compresso-oblonga, ore paucidentato, dentibus irregularibus magnis minutisque mixtis vulgo spinulosis. *Andrœcia* parva, mediana, fusiformia, bracteis ad 18 jugis, confertissimis integerrimis, appressis versus apicem spicæ parum recurvis.

Hab. *Java* (Blume, Junghuhn, Schiffner); *Ceylon* (Nietner); *Sumatra* (Schiffner); *Sikkim* (Kurz); *China,* Schensi (Giraldi).

409. **P. Eatoni** Austin in Evans. Conn. Acad. 1891, p. 5.

Sterilis, mediocris sed longa et gracilis. *Caulis* ad 12 cm. longus, subsimplex, tenuis. *Folia* ad 2 mm. longa, opposita, imbricata, subplano-

disticha, basi antica vix decurrente contigua, postica sat longe coalita, ambitu ovato-rotundata integerrima.

Hab. *Hawai* (Baldwin).

Ich habe die Pflanze nicht gesehen und gebe nur, was die kurze Diagnose von Evans hergiebt; leider fehlt darin die Angabe der Zellgrösse und des Baues der Zellwand. Evans hat bereits l. c. auf die grosse Aehnlichkeit mit *P. Brauniana* Nees. hingewiesen; die von ihm betonte dichtere Blattstellung halte ich nicht für ein genügendes Unterscheidungs-Merkmal, weil darin grosse Variabilität innerhalb dieser Gruppe, oft an ein und demselben Stengel herrscht; die hohe Verwachsung der Blätter an ihrer ventralen Basis ist jedenfalls ein weit wichtigeres Moment. Weibliche Blüthen können die Frage, ob die Pflanze eine gute Art ist, allein entscheiden, vielleicht auch der Bau der Blattzellen.

Ich habe (Bull. Herb. Boiss. 1897, p. 841 ff.) eine Aufzählung der damals bekannten hawaischen *Hepaticæ* gegeben; da bisher die zahlreichen *Lejeunea* Arten derselben nach dem Vorgange von Spruce nicht in dessen Gattungen eingereiht waren, habe ich *mit Hilfe der kurzen vorhandenen Beschreibungen* den Versuch gemacht, diesem Mangel abzuhelfen. Evans zitierte danach (Connect. Acad 1900) in denjenigen Fällen, wo meine frühere Vermuthung nicht zutreffend gewesen ist, diese von mir *ad interim* gegebenen Gattungsnamen ohne jede weitere Bemerkung, so dass der Anschein entsteht, als wären mir die Spruce'schen Gattungen nicht bekannt. — Ich wollte auf diese Sachlage hingewiesen haben, ohne meinem verehrten Freunde damit einen Vorwurf zu machen.

410. **Plagiochila Giulianettii** St. n. sp.

Dioica, mediocris, valida, robusta, flavo-rufescens. *Caulis* ad 5 cm. longus, sub flore innovatus. *Folia caulina* 2 mm. in diametro, conferta, superiora remota, opposita utrinque anguste decurrentia breviterque coalita, falcato-homomalla, cauli a latere appressa, e basi obcuneata reniformia, asymmetrica (dimidio antico multo magis ampliato). *Cellulæ* apicales 27 μ trigonis magnis truncato-nodulosis, basales 27×72 μ trigonis maximis ovali-nodulosis. *Folia flor.* bijuga, caulinis multo majora, integerrima vel angulata vel remote subdenticulata. *Perianthia* semiexserta, late tubæformia, ore compresso late truncato integerrimo (ut in Radulis). *Capsula* magna, ovalis, in pedicello longiusculo crasso, valvulis crassis (8 cellulæ in sectione). *Elateres* tenues, 260 μ, spiris duplicatis, validis teretibus laxe tortis. *Sporæ* 27 μ, dense asperæ.

Hab. *Nova Guinea*, Mount Scratchley (Giulianetti).

— 411. **Plagiochila opposita** (Nees) Dum. Rec. d'obs., p. 15.

Syn. : *Jung. opposita* Nees in Acad. Nat. Cur. 12, p. 236.
Plag. zygophylla Taylor J. of Bot. 1846, p. 271.
Plag. geminifolia Mitten in Seemann Flora Viti. p. 408.

Dioica, mediocris sæpe parva vel pusilla, rigida, dilute olivacea vel flavescens, interdum brunneola, vulgo muscis consociata, corticola. *Caulis* ad 10 cm. longus tenuis fuscus, rigidus, sæpe simplex, in planto ♀ pluriramosus, stolonibus capillaceis squamulosis descendentibus apice radicantibus numerosis. *Folia caulina* inferne remota superne approximata, in sicco appressa et imbricata, in vivo patula ad anticum nutantia, opposita, basi postica coalita, antice contigua, ambitu normaliter reniformia sæpe rotunda, 2 mm. in diam. basi plus minus cuneatim-angustata nuda, margine postico apiceque grosse 4-5 dentato, dentibus triangulatis magnis acutis, parvis sæpe interjectis, margine antico superne 4-5 denticulato. *Cellulæ* apicales 18 μ, *parietibus validissimis*, basales 18 × 54 μ trigonis *maximis ovali-nodulosis*. *Folia floralia* intima majora, similiter armata, dentibus validioribus et multo magis numerosis, postice coalita antice libera. *Perianthia* obovata vel oblonga, ore subtruncato grosse inciso-dentato, sublaciniato, *laciniis basi spinulosis*. *Andrœcia* in planta minore mediana anguste spicata, bracteis ad 15 jugis confertis superne oblique patulis paucispinulosis.

Hab. *Java, Sumatra, Borneo, India orient., Ceylon, Amboina* (G. Karsten); *Perak* (Wray); *Luzon* (Loher); *N. Guinea* (Wm Macgregor, Loria); *Samoa* (Gräffe, Powell, Reinecke); *Viti* (Gräffe, Seemann); *China merid.* (Wichura).

Schiffner sagt von den Blattzellen (Fl. Buit., p. 143): «Zellen ± 0,024 mm. nicht verdickt, ohne Zellecken.» Die Zellwände sind aber im Gegentheil seh stark verdickt, gleichmässig im oberen Theile des Blattes, an der Basis desselben sind sie sogar mit mächtigen knotigen Verdickungen versehen. *Zellen ohne Zellecken* habe ich bei Lebermoosen überhaupt noch nicht gesehen!

412. **P. nigra** St. n. sp.

Dioica, mediocris, rigidula, flavo-virens, superne fusco-viridis, in sicco subnigra. *Caulis* ad 4 cm. longus, rufescens, rigidus, capillaceus, simplex vel parum ramosus. *Folia* ad 1 mm. longa, remota, opposita, oblique inserta basibus utrinque contiguis, plano-disticha, ventre imbricata caulem tegentia, optime obcuneata, marginibus lateralibus nudis substrictis (antico parum arcuato) apice late truncato-rotundato grosse irregulariterque dentato, dentibus sub 8 brevibus validis acutis. *Cellulæ* apicales 18 μ, trigonis nullis, basales 18 × 54 μ trigonis majusculis acutis. *Folia*

floralia bijuga, intima caulinis multo majora dense grosseque laciniata, laciniis inæqualibus lanceolatis acutis. *Perianthia* pro planta maxima, semiexserta, breviter compresso-clavata, ore truncato longe grosseque lacinulato.

Hab. *Birma* (Fraser).

413. **Plagiochila pachycephala** DeNot. Epat. di Borneo 1874, p. 14.

Dioica, parva, minutifolia, rigidissima, rufa, intricatim cæspitosa, terricola. *Caulis* ad 4 cm. longus capillaceus fuscus et rigidus, pauciramosus, ramis adscendentibus arcuatim decurvis, repetito similiterque ramosis, quasi thuidiiformiter innovatis, aliis tenuissimis descendentibus radicantibus. *Folia caulina* remota, 1 mm. longa, opposita utrinque contigua, patula sed sæpe ad posticum vergentia vel fere homomalla, in plano ovato-obcuneata, apice grosse tridentata, ceterum integerrima, dentibus sinu lunato discretis divergentibus, e lata basi breviter acuminatis acutis. *Folia ramulina* simillima, minora. *Cellulæ* apicales 18×36 μ trigonis magnis subnodulosis sæpe trabeculatim confluentibus, basales 27×45 μ trigonis maximis optime orbiculato-nodulosis. *Folia floralia* bijuga, libera, erecta, caulinis multo majora, intima magis dentata, margine antico subnudo, postico irregulariter 5 dentato. *Perianthia* terminalia, compresso-obovata vix exserta ore irregulariter valideque dentato. *Andrœcia* mediana, parva, fusiformia, bracteis ad 5 jugis confertis superne squarrose patulis 3 spinosis.

Hab. *Borneo* (Beccari, Everett).

414. **P. Cumingiana** St. n. sp.

Sterilis, mediocris, rigida, flavo-virens. *Calis* ad 6 cm. longus, tenuis fuscus rigidus, superne pauciramosus, ramis parum divergentibus. *Folia opposita* utrinque sat longe coalita, oblique patula, antice longe decurrentia, ovato-oblonga, vix 3 mm. longa, quarto infero amplissima, apice quadruplo angustiora, asymmetrica, margine antico substricto nudo, postico e basi curvatula nuda substricto spinoso, spinis ad 10 remotiusculis, e lata basi longe attenuatis recte patulis vel hamatis regulariter consecutivis, apice truncato vel rotundato normaliter 3 spinoso, spinis vix validioribus recte patulis. *Cellulæ* apicales 27 μ, basales 18×36 μ trigonis nullis.

Hab. *Insulæ Philippinæ* (Cuming).

Extrait du *Bulletin de l'Herbier Boissier.*
2me série. — Tome IV (1904). — No 2.

415. **Plagiochila combinata** Mitt. in Seemann Flora Viti, p. 407.

Syn. : *P. oppositifolia* Austin. Torrey Bot. Club. 1874, p. 16.

Dioica. minor, rigida, flavescens vel flavo-rufescens. *Caulis* ad 2 cm. longus, capillaceus, rigidus, strictus, simplex, sub flore innovatus, innovatione simplici iterum florifer. *Folia* remotiuscula. 2 mm. longa, disticha, oblique patula, angulo 67°, opposita, antice contigua vel libera, postice limbo angusto coalita, interdum per paria tantum approximata basique libera, ambitu anguste oblonga, 3 plo longiora quam lata, basi vulgo vix angustata, apice semper leviter acuminata, emarginato-bifida, lobis brevibus acutis vel acuminatis, inæqualibus, anteriore vulgo longiore integro vel sub apice paucidenticulato. *Cellulæ* apicales 27 μ, basales 18 × 36 μ, trigonis magnis subnodulosis. *Folia floralia* caulinis similia, majora, marginibus basi nudis superne breviter dentatis. *Perianthia* pro planta magna, ore late truncato grosse lacinulato, laciniis lanceolatis inæqualibus, ala antica angusta nuda vel minus armata. *Andrœcia* mediana, repetita, bracteis ad 10 jugis confertis apice vix patulo bidentulo.

Hab. *Insulæ vitienses* (Hillebrand); *Hawai* (Baldwin, Remy).

416. **P. fimbriata** Mitt. Proc. Linn. Soc. 1861, V, p. 27.

«Caule erecto; foliis patentibus subrotundis flabelliformibusve *oppositis coalitis,* extus grosse spinoso-dentatis; perianthio infundibuliformi, ore fimbriato-dentato; foliis involucralibus dentibus validis denticulatis.»

Hab. In mont. *Khasia* 4000′ (Hooker et Thomson).

Diese Pflanze war vom Autor nicht zu erlangen.

H. **Ampliatæ.** Africa.

I. *Brevifoliæ.*

Folia caulina subrotunda vel breviter rectangulata.

417. Plagiochila Hochstetteri Nees.

418. Plagiochila Renauldii St. n. sp.

419. Plagiochila sparsa St. n. sp.
420. Plagiochila rotundifolia St. n. sp.
421. Plagiochila Chenagonii St.
422. Plagiochila sarmentosa Lehm.
423. Plagiochila Bescherelleana St. n. sp.
424. Plagiochila fusifera Taylor.
425. Plagiochila Mönkemeyeri St. n. sp.

II. *Folia caulina ovata.*

426. Plagiochila cristato-dentata St. n. sp.
427. Plagiochila Ledieui St. n. sp.
428. Plagiochila mascarena Gottsche.
429. Plagiochila subalpina St.
430. Plagiochila Mandoni Gottsche.
431. Plagiochila ankefinensis St. n. sp.
432. Plagiochila Molleri St.
433. Plagiochila Boryana Gottsche.

III. *Folia caulina oblonga.*

434. Plagiochila Barteri Mitt.
435. Plagiochila brunneola St. n. sp.
436. Plagiochila granditexta St. n. sp.
437. Plagiochila Lecontei St. n. sp.
438. Plagiochila togoënsis St.
439. Plagiochila loloënsis St. n. sp.
440. Plagiochila natalensis Pearson.
441. Plagiochila nemophila Gottsche.
442. Plagiochila expallescens St. n. sp.
443. Plagiochila prostrata St. n. sp.
444. Plagiochila Heudelotiana St. n. sp.
445. Plagiochila Sprengeri St. n. sp.
446. Plagiochila bueensis St. n. sp.
447. Plagiochila moschiensis St. n. sp.
448. Plagiochila Lastii Mitt.
449. Plagiochila crispulo-caudata Gottsche.
450. Plagiochila ligulata St. n. sp.
451. Plagiochila thomeensis St.

IV. *Folia caulina ovato-trigona.*

452. Plagiochila Henriquesii St. n. sp.
453. Plagiochila divergens St.

454. Plagiochila ovato-trigona St. n. sp.
455. Plagiochila Jungneri St. n. sp.
456. Plagiochila maderensis Gottsche.
457. Plagiochila capensis St. n. sp.
458. Plagiochila andongensis St. n. sp.
459. Plagiochila maranguana St, n. sp.
460. Plagiochila filicicola St. n. sp.
461. Plagiochila Staudtiana St. n. sp.
462. Plagiochila runssorensis St.
463. Plagiochila corymbulosa Pearson.
464. Plagiochila amplifolia St. n. sp.
465. Plagiochila collicalyx St. n. sp.
466. Plagiochila Evansii St. n. sp.
467. Plagiochila noditexta St. n. sp.
468. Plagiochila Telekii St.

V. *Folia caulina oblongo-trigona.*

469. Plagiochila neckeroidea Mitt.
470. Plagiochila Crollii St. n. sp.
471. Plagiochila incerta Gottsche.
472. Plagiochila carduifolia St. n. sp.
473. Plagiochila Volkensii St.
474. Plagiochila Engleriana St.
475. Plagiochila effusa St.
476. Plagiochila mauritiana Nees.
477. Plagiochila armata St.
478. Plagiochila triangularis St.
479. Plagiochila Quintasii St. n. sp.
480. Plagiochila Perrotana St. n. sp.
481. Plagiochila Sikoræ St.
482. Plagiochila valida St. n. sp.
483. Plagiochila drepanophylla Sande.
484. Plagiochila Rodriguezii St.

VI. *Folia caulina late trigona.*

485. Plagiochila imerinensis St. n. sp.
486. Plagiochila pinniflora St.
487. Plagiochila multispica St. n. sp.
488. Plagiochila ericicola St. n. sp.
489. Plagiochila gibbiflora St. n. sp.
490. Plagiochila Berthieui St.

I. Brevifoliæ.

417. **Plagiochila Hochstetteri** Nees in Ldbg. Spec. Hep., p. 149.
Dioica, major, rigidiuscula, fusco-viridis vel brunneola. *Caulis* ad 5 cm. longus, superne repetito-furcatus, validus fuscus et tenax, ramis brevibus late divergentibus. *Folia caulina* 2,5 mm. longa, conferta, oblique patula, angulo 67° utrinque decurrentia, basi postica ampliata alteque cristata vel recurva, ambitu ovato-rotundata, integerrima, asymmetrica, margine antico substricto, postico e basi ad apicem bene arcuato, ipso apice truncato, rotundato, angulato, rarissime hic illic dente minuto armato. *Cellulæ* apicales 27 μ, basales 27 × 45 μ trigonis magnis subnodulosis. *Folia floralia* caulinis simillima, majora, paucidenticulata. *Perianthia ?*

Hab. *Abyssinia* (Schimper).

418. **P. Renauldii** St. n. sp.

Dioica, mediocris rigidiuscula superne flavescens, inferne fusca, dense profundeque cæspitosa. *Caulis* ad 7 cm. longus, vage pauciramosus, ramis erectis parum divergentibus validis fuscis fragilibus. *Folia caulina* vix 2 mm. longa, conferta, valde concava, parum decurva, postice maxime ampliata recurva vel caulem late superantia, ambitu subcircularia, margine antico nudo ceterum circumcirca dense dentato, dentibus validis brevibus subæqualibus versus basin posticam remotiusculis sæpe tenuibus hic illic longioribus. *Cellulæ* apicales 27 μ, ipsa basi 27 × 72 μ, trigonis ubique majusculis. *Folia flor.* caulinis simillima, parum majora circumcirca denticulata. *Per.* maxima longe exserta anguste obconica ore late truncato decurvo spinuloso.

Hab. *Maurice* (Rodriguez).

Die Pflanze trägt den Namen des hervorragenden französischen Bryologen, welcher sich ein besonderes Verdienst erworben hat durch Jahre lang fortgesetzte Bemühungen, ein reiches Pflanzen-Material von den Mascarener und Madagascar herbeizuschaffen; er hat die Muscineen Flora dieses Gebietes wie keiner vor ihm gefördert.

419. **Plagiochila sparsa** St. n. sp.

Dioica minor gracilis subflaccida dilute olivacea. *Caulis* ad 4 cm. longus fuscus validus et strictus superne capillaceus expallescens et debilis inferne simplex, superne vage pluriramosus ramis longiusculis parvifoliis divergentibus. *Folia caulina* 2 mm. longa flaccida imbricata apicibus liberis oblique patula angulo 58° utrinque decurrentia, basi postica valde ampliata caulem plano superantia vel late recurva, ambitu subrotunda vel apice late obtusata, asymmetrica, margine postico quam anticus magis arcuato, integerrima vel apice minute denticulata, dentibus 3-5. *Folia ramulina* ovato-trigona, basi postica multo minus ampliata caulem tegentia, tertio infero latissima apice plus 3 plo angustiora, asymmetrica, margine antico substricto nudo, postico bene arcuato, superne paucidentato, apice recte truncato 3-5 dentato, dentibus ubique parvis acutis recte patulis, in ultimis foliis validioribus. *Cellulæ* apicales 18 × 36 μ, basales 18 × 45 μ trigonis majusculis. *Andrœcia* in ramis mediana parva ovata bracteis 5 jugis confertis apice recurvo acuto integerrimo.

Hab. *Madagascar* (Campenon).

420. **P. rotundifolia** St. n. sp.

Dioica, magna, robusta, rigidiuscula, pallide-olivacea, effuse cæspitans. *Caulis* ad 15 cm. longus, validus, fuscus et durus, a basi multiramosus, ramis primariis longis remote pinnatis, pinnis longioribus sparsim ramosis. *Folia caulina* remotiuscula, 2 mm. longa, oblique patula, angulo 58° utrinque breviter decurrentia, marginibus recurvis concava leniter decurvula, in plano *ovato-rotundata,* asymmetrica, margine antico substricto, postico e basi ampliata et caulem tegente valde arcuato, simicirculari, *apice* rotundato, *paucidenticulato, ceterum inermia. Folia ramulina* minora, simillima, apice validius dentata, dentibus apicalibus sub 3, subapicalibus remotis 2 in margine postico. *Cellulæ* apicales 13 μ, basi rectangulares 18 × 40 μ, trigonis ubique parvis. *Andrœcia* mediana, anguste spicata, *bracteis* ad 10 jugis, confertis, apice breviter patulis rotundatis subintegerrimis.

Hab. *Africa occ. trop.* Insula San Thomé (Quintas).

421. **P. Chenagonii** St. Soc. bot. belge 1902, Vol. 31. p. 119. Hedwigia 1902, V, p. 212 c. icone.

Dioica, gracillima et angustissima, flaccida, fusco-olivacea. *Caulis* ad 8 cm. longus (vulgo 4-5 cm.) inferne simplex vel pauciramosus, superne bipinnatus, ramis remotis longiusculis. *Folia caulina* vix 1 mm. longa, parum patula, angulo 45°, in plano caulem postice tegentia, vulgo tamen arcte recurva, imbricata, utrinque longe (antice longissime) decurrentia, ovato-rectangulata, margine antico strictissimo, sine ulla curvatura in caule decurrente, sub apice unidentato, postico multo breviore, arcuato, sub apice 2 dentibus approximatis armato, dentibus parvis validis acutis, apice normaliter late triangulato acuto vel apiculato; adsunt folia adulta omnino integerrima, apice rotundata vel obtusa. *Folia ramulina* parum minora, valde aberrantia, cauli longitudinaliter appressa eoque parallela, postice magis recurva, apice late acuminata, acuta irregulariterque spinulosa. *Cellulæ* apice 18 μ, basi 13×27 μ rectangulatæ, trigonis ubique parvis et parum distinctis. *Andrœcia* in ramis superioribus terminalia, ex apice vegetativa, fusiformia, bracteis 7-8 jugis confertis, apice brevissime solutis, porrectis acutis integerrimis.

Hab. *Madagascar,* Diego Suarez (Chenagon).

422. **Plagiochila sarmentosa** Lehm. Syn. Hepat., p. 57.

Dioica major humilis olivacea vel flavo-virens, laxe cæspitosa. *Caulis* ad 5 cm. longus fuscus et tenax superne viridis vage pluriramosus, ramis curvatim pendulis attenuatis. *Folia caulina* adulta 2 mm. longa, brevissima basi inserta decurvo-pendula concava subquadrata, margine antico substricto nudo vel sub apice 3 denticulato, postico e basi maxime protracta et angulatim rotundata stricto grosse dentato apice recte truncato similiter dentato, dentibus approximatis subæquimagnis vel paucis majoribus mixtis, sinubus tamen valde irregularibus. *Folia ramulina* sensim minora (ultima parva) caulinis simillima magis irregulariter et argutius dentata. *Cellulæ* apicales 18 μ trigonis parvis acutis, basales 27×54 μ maxime trabeculatæ. *Folia floralia* caulinis parum majora similia similiterque armata dentibus validioribus recte patulis pungentibus. *Perianthia* obovato-oblonga semiexserta, ore truncato dense æqualiterque spinoso, spinis angustis validis porrectis. *Andrœcia* terminalia palmatim aggregata, spicis validis longiusculis 2-5, bracteis minus confertis inflato-apertis, medio supero squarrose patulo rotundato denticulato.

Hab. *Cape Colony,* Table Mountain (Ecklon, Zeyher); *Clermont* (Rehmann); *Houtbay* (Rehmann).

423. **P. Bescherelleana** St. n. sp.

Dioica, mediocris, rigidiuscula, olivacea vel rufo-flavicans. *Caulis* ad 4 cm. longus, tenuis, sub flore fem. geminatim innovatus vix aliter

ramosus, inferne stoloniferus, stolones foliis minutis remotis integerrimis vestiti. *Folia caulina* remota, vix 2 mm. longa, subrecte patula, vix decurrentia, subplano-disticha, asymmetrica, in plano *ovato-rectangulata,* medio amplissima, basi apiceque parum angustiora, margine antico substricto, dente subapicali armato, postico arcuato, inferne caulem tegente, quadridentato, apice late truncato 3-4 dentato, dentibus ubique subæquimagnis, brevibus, validis, pungentibus. *Folia superiora* sensim minora, angustiora, apice emarginato-bidentata, dentibus magnis validis acuminatis, tertio minore interjecto. *Cellulæ* parvæ apice 12 μ, parietibus validis, medio 18 μ trigonis magnis sæpe confluentibus, basales 18×36 μ, trigonis magnis nodulosis sæpe trabeculatim connatis. *Folia flor.* caulinis majora, oblonga, duplo longiora quam lata, apice recte truncata irregulariter dentata, margine postico dense armato, dentibus irregularibus magnis et parvis, curvatis et strictis mixtis. *Per.* parum exserta, compresso-obconica, ore truncato irregulariter spinuloso. *Andrœcia* in planta gracillima, integrifolia mediana, repetita, bracteis ad 6 jugis, vix imbricatis, semiamplectentibus concavis apice angustato parum recurvo integerrimo.

Hab. *Insulæ St. Paul* et *Amsterdam* (de l'Isle); *Nyassa* (White).

Die männliche Pflanze besitzt völlig ganzrandige Blätter nur die ältesten basalen Blätter zeigen wenige kleine Zähne; der Typus der ganzrandigen männlichen Bracteen ist hier auf die ganze Pflanze ausgedehnt worden.

424. **Plagiochila fusifera** Tayl. J. of Bot. 1846, p. 268.

Dioica, minor, rigidula, pallide virens, corticola. *Caulis* ad 25 mm. longus, pauciramosus, validus fuscus strictus, ramis late divergentibus brevibus. *Folia caulina* 1,6 mm. longa, conferta, oblique patula, angulo 58°, plano-disticha, utrinque longe decurrentia, postice parum ampliata, caulem in plano superantia, semper recurva, basi amplissima, apice duplo angustiora, in plano *falcato-ligulata,* margine antico nudo e basi sinuata stricto, postico e basi rotundata substricto denticulato, dentibus ad 12, apice recte truncato 4-5 denticulato, dentibus ubique brevibus sæpe ad angulum reductis. *Cellulæ* apicales 22 μ, basales 18×36 μ, trigonis magnis acutis. *Andrœcia* mediana, parva, valida, fusiformia, i. e. bracteis ad 9 jugis, infimis magnis versus apicem sensim minoribus, apice minimis, basibus inflatis apicibus longe foliaceis ligulatis squarrose patulis crispatis denticulatis.

Hab. *Africa centralis;* « in fatali expeditione ad Nigrum explorandum invenit indefessus Vogel. » (Syn. Hepat).

425. **Plagiochila Mönkemeyeri** St. n. sp.

Dioica. mediocris, rigidula, olivacea vel flavo-virens. *Caulis* ad 6 cm. longus, validus, fuscus, in planta sterili superne bi vel-tripinnatus, in planta feminea ob innovationes florales irregulariter multiramosa et optime dendroidea. *Folia caulina* 2 mm. longa, *dense imbricata,* oblique patula, angulo 87°, *utrinque longe decurrentia,* plano-disticha, subsymmetrica, in plano—si alam decurrentem excipis—*subrectangulata*, antico e basi longe leniterque sinuata substricto, sub apice bidentato, postico e basi acute curvata et caulem tegente leniter arcuato et antico parallelo, 8 dentato, dentibus remotiusculis brevibus, *validis*, apice *late recteque truncato* 5-6 dentato, dentibus magnis recte patulis, irregularibus, minoribus mixtis. *Folia ramulina* minora, ovato-oblonga, quarto infero amplissima, apice subduplo angustiora, basi caulem tegentia similiterque dentata. *Cellulæ* apice 27 μ. trigonis majusculis, basi 18 × 36 μ., trigonis magnis. *Folia floralia* caulinis adultis æquilonga, duplo quidem angustiora, e basi ampliata superne abrupte angustata, subligulata, apice et margine postico grosse irregulariterque laciniata, laciniis sub 12, varie patulis, longioribus hamatis. *Per.* subcampanulata, valde inflata, ore compresso truncato, longe spinoso, ala lata, longe sub apice desinente, integerrima vel apice bispinosa.

Hab. *Fernando Po* (Mönkemeyer); *Africa centr.* Dar Fertit (Schweinfurth).

II. Folia caulina ovata.

426. **P. cristato-dentata** St. n. sp.

Sterilis minor rigidissima badia dense cæspitosa. *Caulis* ad 2 cm. longus tenuis subater flexuosus. *Folia caulina* 2 mm. longa remotiuscula basi caulem vaginatim appressa, superne squarrose patula sæpe torta, haud decurrentia, ambitu oblique ovalia i. e. medio amplissima apice 3plo angustiora subsymmetrica, marginibus æqualiter arcuatis, antico nudo postico dentato dentibus sub 14, approximatis, subæqualibus, pro folii magnitudine validissimis, recte patulis e lata basi acutis, apice oblique truncato distincte bidentato, dentibus inæqualibus, anteriore semper multo majore. *Cellulæ* apicales 18 μ., basales 18 × 54 μ. rectangulares, vittam distinctam formantes, omnes maxime incrassatæ parietibus validissimis, trigonis itaque minus distinctis.

Hab. in monte *Runssoro* (Scott Elliott 10000').

427. Plagiochila Ledieui St. n. sp.

Dioica, mediocris, rigida, olivacea, squarrosa. *Caulis* ad 6 cm. longus, tenuis, rigidus et fragilis, a basi vage ramosus, interdum fasciculatus, ramis longis squarrose patulis vel porrectis, simplicibus, in planta fem. sub flore geminatim innovatus, in planta mas. repetito fasciculatus. *Folia caulina* contigua, plus 3 mm. longa, oblique patula, angulo 67° utrinque parum angusteque decurrentia, plano-disticha vel leniter decurva, in plano *ovato-oblonga*, tertio infero amplissima caulemque tegentia basi apiceque duplo angustiora, margine antico parum arcuato nudo, postico a basi armata substricte excurrente, 3-4 dentato, dentibus remotis magnis oblique porrectis acutis, apice oblique truncato grosse bifido, laciniis oblique porrectis, anteriore majore e lata basi acuminata utrinque paucidentata. *Folia ramulina* simillima, minora, remotiuscula. *Cellulæ* apicales 18 μ, basales 18 × 36 μ, trigonis nullis. *Folia floralia* caulinis similia, magis spinosa, spinis validioribus minus irregularibus. *Per.* longe exserta e basi curvata augusta late obconica, ore amplo truncato grosse lacinulato, laciniis minus numerosis, remotiusculis lanceolatis inæqualibus. *Andrœcia* parva, mediana, anguste spicata, bracteis 6 jugis confertis, apice breviter patulis, inciso-bidentulis vel tridenticulatis.

Hab. *Africa,* Congo (Ledieu).

428. P. mascarena Gottsche, Ann. sc. nat. 1857, Vol. 8, p. 335.

Syn. : *P. emarginata* Mont. Ann. sc. nat. 1856 Vol. 6, p. 194.

P. paucidentata Mont. ibidem 1856 Vol. 6, p. 197.

Dioica, minor, rigidissima, rufescens. *Caulis* ad 3 cm. longus, parum ramosus, sub flore simpliciter innovatus, innovationibus repetitis geniculatim adscendens. *Folia caulina* 2 mm. longa, parum imbricata, oblique patula, angulo 58°, leniter devexa, in sicco homomalla, vix decurrentia, asymmetrica, *late ovata,* quarto infero amplissima, apice triplo angustiora, margine antico stricto, sub apice dentato vel nudo, postico e basi ampliata et caulem tegente substricte in apicem excurrente, normaliter 6 denticulato, dentibus validis brevibus, inferne vulgo omnino deficientibus vel ad angulos muticos reductis. *Folia ramulina* multo minora, ovato-oblonga, postice haud ampliata, apice emarginato bi-vel tridentata, marginibus sæpe nudis, interdum margine postico paucidenticulatis. *Cellulæ* apicales 18 μ trigonis magnis, basi 18 × 36 μ trig. nodulosis sæpe confluentibus. *Fol. flor.* caulinis parum majora, simillima, densius et validius dentata. *Per.* 3 mm. longa, compresso-pyriformia, ore truncato-rotundato, valide dentato, dentibus brevibus minoribus mixtis. *Andrœcia* in planta multo

minore mediana anguste spicata, bracteis 6 jugis, apice longius patulo, angusto, bidentulo.

Hab. *Insula Bourbon* (Richard, Rodriguez, Le Pervanche, Brulet de St Denis, Bory St Vincent, Perrottet).

429. **Plagiochila subalpina** St. Hedwigia 1891, p. 268.

Sterilis, mediocris, humilis, rigidiuscula, fusco-virens. *Caulis* ad 3 cm. longus inter lichenes terricolas erectus, tenuis, fuscus, simplex, basi flagella microphylla emittens, superne ramulis numerosis brevibus aphyllis apiceque minute floriferis instructus. *Folia* vix 2 mm. longa, approximata, oblique patula, angulo 67°, leniter decurvula, concava, utrinque anguste decurrentia, asymmetrica, oblique ovata, medio amplissima, apice 3plo angustiora, margine antico substricto nudo, postico e basi ampliata caulique longe incumbente valde arcuato, inferne nudo, superne 4 dentato, apice emarginato-bidentato, dentibus ubique brevibus validis pungentibus, recte patulis. *Cellulæ* apice 18 µ, basi 27 × 45 µ trigonis magnis nodulosis.

Hab. *Africa orient.* in Mte. Kilimandscharo (Hans Meyer).

430. **P. Mandoni** Gottsche in Mandon. Hep. exsicc. Mader. N° 4.

Sterilis, mediocris rigidula olivacea, inferne rufescens, dense depresso cæspitosa rupicola. *Caulis* ad 5 cm. longus tenuis fuscus et durus vage pluriramosus, ramis longis simplicibus parum divergentibus. *Folia caulina* 2,5 mm. longa, parum imbricata, oblique patula angulo 58° utrinque breviter decurrentia, postice parum ampliata caulemque tegentia, ovato-oblonga tertio infero amplissima apice plus 2plo angustiora asymmetrica, margine antico stricto nudo vel sub apice unidenticulato, postico a basi ad apicem arcuato regulariter spinoso, spinis ad 16, e lata basi longe attenuatis, recte patulis hic illic minore mixtis, apice truncato 3 spinoso, spinis validioribus media vulgo minore. *Cellulæ* apicales 18 µ, trigonis magnis, basales 27 × 45 µ trigonis maximis ovali-nodulosis. *Folia ramulina* parum minora basi caulem vix tegentia remotiuscula, cellulis minus incrassatis.

Hab. *Madeira* (Mandon).

431. **P. ankefinensis** St. n. sp.

Dioica mediocris parvifolia rigidula pallide flavo-virens. *Caulis* ad 3 cm. longus, tenuis rigidus fuscus repetito furcatus furcis pinnulatis, pinnulis late divergentibus floriferis haud innovatis. *Folia caulina* vix 2 mm. longa dense imbricata apicibus liberis, oblique patula angulo 58° plano disticha postice parum ampliata caulem tegentia vulgo late recurva, quarto infero amplissima apice triplo angustiora, ambitu falcato-ovata, margine antico nudo leviter sinuato postico e basi nuda strictaque abrupte arcuato

superne stricto denticulato dentibus sup 6 brevibus acutis, apice truncato 3 dentato dentibus multo majoribus porrectis e lata basi acutis medio sæpe majore. *Folia ramulina* caulinis fere æqualia vel parum minora. *Cellulæ* apicales 18 μ trigonis magnis plus minus late confluentibus, basales 18 × 36 μ trigonis maximis subnodulosis. *Folia floralia* caulinis majora magis valide irregulariterque armata. *Perianthia* obovata ore truncato dense breviterque spinoso.

Hab. *Madagascar* (Hildebrandt).

432. **Plagiochila Molleri** St. in Engler, Bot. Jahrb. VIII, p. 82.

Dioica, major, robusta, brunnea, apice flavo-virens, in cortice longe lateque cæspitans. *Caulis* ad 7 cm. longus, validus, fuscus et rigidus, a basi irregulariter ramosus, interdum fasciculatim ramosus. *Folia caulina* vix 3 mm. longa, imbricata, oblique patula, angulo 80°, vix decurrentia basi concava, ceterum plano-disticha vel leniter decurva, asymmetrica, in plano *late ovata,* tertio infero ampliora, apice duplo angustiora, margine antico parum arcuato nudo, postico e basi nuda valde arcuata et caulem longe tegente stricto, argute dentato apice truncato rotundato 5-6 dentato, dentibus ubique validis, oblique porrectis. *Folia ramulina* contigua, caulinis simillima, basi postica tamen minus ampliata, in plano caulem haud tegentia, vulgo potius arcte breviterque reflexa, ut folium quasi spathulatum appareat. *Cellulæ* apice 18 μ, basi 18 × 36 μ trig. majusculis. *Folia flor.* caulinis multo majora, postice maxime ampliata, margine antico basi nudo, ceterum circumcirca grosse lacinulata. *Per.* vix exserta, late compresso-obconica, ore late rotundato, labiis grosse denseque lacinulatis. *Capsula* parva, brunnea. *Andrœcia* in ramulis ultimis terminalia, anguste spicata, bracteis ad 16 jugis, minus confertis, superne longius recurvo-patulis denticulatis.

Hab. *Africa occ. trop.,* San Thomé (Moller); *Kamerun* (Staudt, Dinklage, Zenker); *Congo belg.,* Mombogo (Gentil).

433. **P. Boryana** Gottsche in Steph. Hedwigia 1892, p. 211.

Dioica major robusta grandifolia flaccida dilute olivacea. *Caulis* ad 7 cm. longus validus fuscus rigidus simplex sub flore simpliciter innovatus, innovationibus repetitis longissimis geniculatus. *Folia caulina* ad 5 mm. longa, contigua, flaccidissima oblique patula angulo 67° antice decurrentia postice breviter inserta, plano disticha, basi postica parum ampliata caulique longe incumbentia subsymmetrica optime ovata, marginibus æqualiter arcuatis, antico inferne nudo superne remote 5 spinoso, spinis validis oblique porrectis, postico e basi angulatim rotundata et paucidentata grosse spinoso, spinis sub 20, plus minus irregularibus, angustis brevibus

sæpe cum spinis maximis mixtis, varie patulis, longioribus interdum hamatis, sinubus angustis vel late lunatis, apice rotundato similiter armato. *Cellulæ* apicales 36 μ., basales 27 × 72 μ. parietibus validis, trigonis nullis. *Folia floralia* caulinis vix diversa, antice minus longe decurrentia. *Perianthia* late campanulata ore late truncato-rotundato longe dentato-spinoso, spinis subæqualibus flaccidis superne setaceis. Ala antica completa lata plus minus spinulosa.

Hab. *Insula Réunion* (de l'Isle, Bory St Vincent, Rodriguez).

III. Folia caulina oblonga.

434. **Plagiochila Barteri** Mitt. Journ. Linn. Soc. 1886, Vol. 22, p. 320.

Sterilis, mediocris, flaccida, brunneola. *Caulis* tenuis superne capillaceus fuscus ad 4 cm. longus simplex vel pauciramosus. *Folia caulina* vix 2 mm. longa, contigua vel parum imbricata, oblique patula, angulo 67° planodisticha utrinque breviter decurrentia, postice parum ampliata, caulem vix superantia, in plano oblonga, basi amplissima, apice sub triplo angustiora, margine antico substricto, medio supero 4-5 dentato, dentibus remotiusculis brevibus validis oblique patulis, margine postico e basi rotundata leviter arcuato, ipsa basi nudo, ceterum argute spinoso, spinis approximatis, æquimagnis, regulariter consecutivis, validis recte patulis sub apice quidem ad dentes reductis, apice ipso truncato-rotundato similiter dentato. *Cellulæ* apicales 18 μ., basales 18 × 45 μ. trigonis acutis, apice majusculis, basi magnis.

Hab. *Sierra Leone* (Barter).

435. **P. brunneola** St. n. sp.

Dioica, minor, rigida, pallide-brunneola, dense cæspitosa. *Caulis* ad 3 cm. longus, tenuis rigidus, fuscus, simplex vel pauciramosus. *Folia caulina* 1 mm. longa, contigua, oblique patula, angulo 58°, parum decurrentia, postice leviter ampliata, in plano caulem tegentia vulgo longe recurvula dein concava, ambitu semiovata, quarto infero latissima apice plus duplo angustiora, margine antico stricto nudo vel sub apice paucidenticulato, postico e basi nuda leviter arcuato 6-7 denticulato, dentibus ubique brevibus acutis oblique patulis remotiusculis, apice oblique truncato-emarginato 2-3 dentato, dentibus maxime variabilibus, uno sæpe majore. *Folia ramulina* simillima parum minora. *Cellulæ* apicales 18 μ., basales 18 × 36 μ. trigonis magnis truncatis. *Andrœcia* mediana repetita, angusta, bracteis

5 jugis minus confertis, medio supero foliaceo squarrose recurvo, emarginato-bidentulo.

Hab. *Insula San Thomé* (Quintas).

436. **Plagiochila granditexta** St. n. sp.

Dioica, major sed humilis, flaccida viridis laxe cæspitosa. *Caulis* ad 4 cm. longus pro planta validus fuscus et tenax sub flore simpliciter innovatus ceterum simplex vel pauciramosus. *Folia caulina* 4 mm. longa remota superne contigua, oblique patula angulo 67° utrinque parum decurrentia postice parum ampliata caulem tegentia vel recurvula, oblongo-elliptica subsymmetrica, medio amplissima apice duplo angustiora, marginibus subæqualiter leniterque arcuatis, antico nudo postico grosse dentato-spinoso, spinis 8-10 remotiusculis subæqualibus oblique porrectis e lata basi acuminatis acutis, apice oblique truncato similiter armato, spinis ad 4 sæpe inæqualibus. *Folia ramulina* vix minora simillima. *Cellulæ* apicales 45 μ trigonis magnis, basales 36 × 72 μ parietibus trabeculatim incrassatis. *Folia floralia* caulinis parum majora margine antico inferne nudo superne anguste remoteque spinoso, apice et margine postico grosse irregulariterque dentato-spinosis. *Perianthia* (sterilia) ore truncato-rotundato spinoso, spinis longiusculis confertis angustis pungentibus strictissimis. Ala antica completa angusta spinulosa.

Hab. *Madagascar* (Hildebrandt).

437. **P. Lecontei** St. n. sp.

Dioica major, gracilis viridis rigidula. *Caulis* ad 10 cm. longus validus subniger rigidissimus regulariter pinnatus, pinnis inferis longioribus, omnibus subrecte patulis remotis simplicibus, sub flore ramulo simplici innovatus. *Folia caulina* 2,8 mm. longa contigua vel remotiuscula oblique patula angulo 67° postice parum ampliata late reflexa, anguste ovata, tertio supero amplissima apice duplo angustiora, basi cuneatim angustata, margine antico substricto, medio supero dentato, dentibus brevibus oblique patulis subappressis, margine postico angulatim arcuato, dense longeque spinoso, spinis validis angustis oblique patulis valde irregularibus, minoribus interjectis, apice truncato similiter armato, spinis majoribus basi denticulatis. *Folia ramulina* simillima parum minora. *Cellulæ* 27 μ, basales 18 × 45 μ trigonis magnis bene definitis. *Folia floralia* caulinis simillima vix longius spinosa. *Perianthia* (juvenilia) ore rotundato longissime laciniato, laciniis anguste linearibus attenuatis flexuosis.

Hab. *Congo français* (Leconte).

438. **P. togoënsis** St. Engler, Bot. Jahrb. 1895, p. 313.

Sterilis, mediocris sed humilis, flavo-virens vel rubescens, dense

depresso-cæspitosa, corticola. *Caulis* ad 3 cm. longus, simplex vel pauciramosus, tenuis, fuscus. *Folia caulina* plus 2 mm. longa, dense imbricata, plano-disticha, basi postica breviter revoluta, in plano caulem tegentia, oblique patula, angulo 67°, vix decurrentia, late oblongo-ligulata, tertio infero amplissima, apice subduplo angustiora, asymmetrica, margine antico substricto nudo vel dente subapicali armato, postico e basi acute arcuato substricto, superne 4 denticulato, apice truncato-rotundato. 3-4 dentato, dentibus ubique parvis, acutis. *Folia ramulina* minora, basi postica haud ampliata, ceterum simillima. *Folia ultima* multoties minora, vix 1 mm. longa, ramulinis primariis ceterum simillima. *Cellulæ* apicales 13 μ, basales 18×36 μ parietibus validis, trigonis nullis.

Hab. *Africa occ. trop.*, Togo (Büttner).

439. **Plagiochila loloënsis** St. n. sp.

Dioica, minor sed longa et gracilis, flaccida, fusco-olivacea. *Caulis* ad 6 cm. longus, fuscus tenuis, repetito-furcatus, furcis longis parum divergentibus. *Folia caulina* vix 3 mm. longa, imbricata, oblique patula, angulo 67° utrinque decurrentia, plano-disticha, subsymmetrica, *ligulata, basi parum latiora,* postice ampliata caulemque in plano tegentia, vulgo quidem plus minus late recurva, margine antico nudo. inferne sinuato superne stricto, postico basi valde arcuato, superne stricto et dense regulariterque denticulato, dentibus numerosis brevibus validis, apice truncato similiter denticulato. *Folia ramulina* multo minora *oblique ovata,* apice triplo angustiora quam basi, margine antico stricto. postico valde arcuato dentibus minus numerosis sæpe validioribus. *Cellulæ* apicales 18 μ trigonis parvis. basales 18 × 36 μ, trigonis nullis. *Folia floralia* caulinis multo latiora, 3 juga, intima *postice maxime ampliata,* ceterum irregulariter valideque dentata. *Perianthia* (sterilia) compresso-obconica, ore late rotundato lacinulato, laciniis lanceolatis subæquilongis. *Andrœcia* mediana *longe et anguste spicata,* bracteis ad 20 jugis confertissimis, apice breviter patulis crebre spinulosis.

Hab. *Africa*, Kamerun (Staudt, Dinklage).

440. **P. natalensis** Pearson in Christ. Vid. Sels. Forh. 1886, p. 15.

Dioica, mediocris rigidula pallide-flavo-virens vel olivacea. *Caulis* ad 6 cm. longus validus fuscus et tenax, superne irregulariter pinnatim et bipinnatim ramosus. *Folia caulina* vix 3 mm. longa, dense imbricata, apicibus liberis, oblique patula angulo 67° utrinque parum decurrentia basi postica ampliata caulem in plano superantia, semper quidem recurva, ovato-oblonga, basi amplissima apice plus 2plo angustiora, margine antico substricto nudo, postico e basi rotundata nuda stricto, normaliter 12 denti-

culato, sæpe subintegerrima, apice truncato 3-4 denticulato, dentibus brevissimis sæpe ad angulum reductis. *Cellulæ* apicales 18 μ, basales 27×36 μ trigonis magnis. *Amphig.* rudimentaria vel nulla. *Folia floralia* caulinis latiora similia. magis irregulariterque dentata. *Perianthia* obovata, ore truncato irregulariter dentato-spinoso. *Ala antica* completa angusta, superne denticulata.

Hab. *Natal* (Bertelsen, Rehmann).

441. **Plagiochila nemophila** Gottsche Abhandl. Nat. Ver. Bremen VII, p. 339.

Dioica, mediocris, pallide-rufula, rigidula, laxe cæspitosa. *Caulis* ad 10 cm. longus, furcatim ramosus, furcis longiusculis, effuse divergentibus. floriferis simpliciter innovatis, innovationibus repetitis geniculatis. *Folia caulina* vix 3 mm. longa, conferta, oblique patula, angulo 58°, minime decurrentia, postice ampliata in cristam humilem conniventia. ceterum plano-disticha, ambitu semicordata, asymmetrica, quarto infero amplissima, apice duplo angustiora, margine antico stricto nudo vel sub apice bidendato, dentibus brevibus validis, postico e basi rotundata stricto. normaliter 10 spinoso, spinis inferis approximatis superis longioribus remotis, omnibus validis angustis recte patulis apice oblique truncato 3 spinoso, spinis validioribus, media vulgo minore. *Cellulæ* apicales 27 μ, basales 36×45 μ. trigonis maximis. *Folia floralia* caulinis multo majora, similia, magis sed vix validius spinosa. *Perianthia* ore rotundato longe spinoso-ciliato; ala antica basalis denticulata.

Hab. *Madagascar* (Rutenberg).

Der Autor nennt die Blätter l. c. *gezähnt* und bildet sie auch so ab; das Original hat aber *lang dornige Blätter;* bei der geringen vom Autor angewendeten Vergrösserung hat derselbe nicht bemerkt, dass die feinen Spitzen der Dornen abgebrochen waren.

442. **P. expallescens** St. n. sp.

Dioica, rigidula, mediocris sed grandifolia, pallide flavicans. apice subhyalina. *Caulis* ad 4 cm. longus validus ruber superne pallidus et paucipinnatus. pinnis longiusculis late divergentibus. *Folia caulina* 3.5 mm. longa, contigua, flaccidissima, oblique patula angulo 58° utrinque breviter decurrentia, postice parum ampliata caulem anguste tegentia. in plano oblonga tertio infero amplissima apice triplo angustiora. margine antico leviter arcuato superne remote dentato, postico basi magis arcuato superne stricto validius dentato, apice truncato 3-4 dentato dentibus ubique brevibus acutis oblique porrectis subæquimagnis. *Folia ramulina* simillima parum minora. *Cellulæ* apicales 18 μ, basales 18×54 μ trigonis majus-

culis basi magnis. *Andrœcia* mediana parva angusta, bracteis ad 10 jugis confertis apice breviter patulo integerrimo.

Hab. in monte *Runssoro* (Stuhlmann).

Der Form der Stammblätter nach steht diese Art der *P. bueensis* St. sehr nahe: die Astblätter sind aber weit verschieden.

443. **Plagiochila prostrata** St. n. sp.

Sterilis, minor, flaccida, fusco-virens, dense depresso cæspitosa. *Caulis* ad 3 cm. longus, fuscus tenuis, in ramis capillaceus, simplex, superne parum longeque ramosus, ramis late divergentibus. *Folia* 2,5 mm. longa, imbricata, falcato-patula, apicibus recte patentibus, planis, antice longius decurrentia, asymmetrica, *oblongo-falcata* basi amplissima, apice 3plo angustiora, margine antico leniter sinuato, postico e basi nuda rotundata et caulem in plano tegente (vulgo recurvo) distincte arcuato remoteque 8 dentato, dentibus brevibus validis, apice truncato irregulariter 5-6 denticulato. *Folia ramulina* simillima, minora. *Cellulæ* apicales 18 μ, basales 18 × 36 μ, trigonis magnis, basi fere maximis, acutis in parietibus tenuibus.

Hab. *Africa, Usambara* (Holst).

444. **P. Heudelotiana** St. n. sp.

Sterilis minor rigidula flavo-rufescens. *Caulis* ad 3 cm. longus pinnatim pluriramosus, ramis brevibus approximatis. *Folia caulina* 2 mm. longa basibus parum imbricatis apicibus liberis, oblique patula angulo 67° utrinque breviter decurrentia, postice breviter ampliata erecto-recurva nusquam cristata, ceterum plano-disticha, oblongo-trigona basi amplissima apice duplo angustiora, margine antico stricto nudo vel sub apice bidentulo, postico a basi breviter rotundata stricto 6 dentato, dentibus remotis brevibus acutis recte patulis, apice truncato similiter armato dentibus sub 4. *Cellulæ* apicales 18 × 27 μ, basales 18 × 36 μ trigonis majusculis bene definitis.

Hab. *Senegambia* (Heudelot).

Plagiochilæ fusiferæ Tayl. maxime affinis.

Extrait du *Bulletin de l'Herbier Boissier*, 2me série. — Tome IV (1904).
N° 4.

445. **Plagiochila Sprengeri** St. n. sp.

Dioica, mediocris, valida, rigidula, brunneola, laxe cæspitosa. *Caulis* ad 6 cm. longus, pauciramosus, ramis in planta feminea breviter remoteque pinnatis, floriferis haud innovatis recte patulis. *Folia caulina* vix 3 mm. longa conferta, oblique patula, angulo 58° postice parum ampliata caulem tegentia vel recurvula anguste oblonga, basi amplissima, apice 3plo angustiora, utrinque sat longe decurrentia, margine antico leviter sinuato nudo vel sub apice remote bidenticulato, postico e basi nuda parum arcuata substricto 6 dentato, dentibus brevibus validis remotis superne approximatis oblique porrectis angularibus magnis mediis multo minoribus. *Cellulæ* apicales 18 × 27 μ, basales 18 × 36 μ trigonis magnis acutis. *Amphig.* nulla. *Folia flor.* intima caulinis similia, inferne latiora, dentibus magis numerosis parum longioribus. *Perianthia* semiexserta, obovato-oblonga, validissima, inferne valde inflata, superne parum compressa labiis rotundatis profunde solutis dense spinosis, spinis validis longiusculis varie patulis.

Hab. *Transvaal* (Sprenger).

446. **P. bueensis** St. n. sp.

Dioica, mediocris rigidula dilute olivacea, laxe cæspitosa, rupicola. *Caulis* ad 4 cm. longus simplex superne flabellatim multiramosus, ramis primariis oppositis breviter pinnulatis, pinnis alternantibus divergentibus brevibus parvifoliis apice floriferis. *Folia caulina* adulta vix 3 mm. longa, contigua oblique patula, angulo 58°, concava, basi postica caulem tegentia vel recurvula, ovato-oblonga, tertio infero amplissima apice duplo angustiora, margine antico substricto nudo sub apice 2-3 denticulato, postico leviter arcuato superne substricto, e basi nuda breviter dentato, dentibus validis apiculatis approximatis recte patulis inferis multo majoribus remotis, apice subrecte truncato 5 dentato dentibus similibus subæqualibus recte patulis. *Folia ramulina* multo minora superne magis angustata, similiter armata, dentibus minus numerosis. *Cellulæ* apicales 18 μ trigonis nullis,

basales 18 × 36 μ parietibus irregulariter trabeculatis. *Folia flor.* ramulinis parum majora (caulinis itaque minora) late ovato-trigona, margine postico apiceque irregulariter armatis, dentatis vel dentato-spinosis, spinis varie patulis, apicalibus multo longioribus. *Per.* longe exserta, ovato-obconica ore compresso truncato dense dentato-spinoso, spinis longiusculis subæqualibus subrecte patulis, ala antica lata lineari integerrima sub ore desinente truncato-denticulata.

Hab. *Kamerun*, Buea (Dusén, Lehmbach).

447. **Plagiochila moschiensis** St. n. sp.

Dioica, mediocris parvifolia rigida, superne pallide-virens, inferne fusca, laxe cæspitosa. *Caulis* ad 4 cm. longus superne pluriramosus, ramis irregularibus late divergentibus microphyllis. *Folia caulina* remotiuscula, optime pectinata, 2,5 mm. longa oblique patula angulo 58°, postice parum ampliata, caulem tegentia vel recurvula, utrinque parum decurrentia, *brevi basi inserta,* oblonga, asymmetrica, quarto infero amplissima, apice subduplo angustiora, margine antico leviter sinuato superne stricto, sub apice 3-4 denticulato, postico parum arcuato superne stricto, denticulato, dentibus sub 10 remotiusculis, apice late rotundato 6-8 denticulato, dentibus ubique brevibus validis triangulatis acutis. *Folia* ramulina multoties minora simillima. *Cellulæ* apice 18 μ trigonis nullis, basi 18 × 36 μ trigonis majusculis. *Folia floralia* caulinis parum majora (in flore ultimo ramulinis subæquimagna) ovato-rectangularia, margine postico apiceque grosse dentato-spinosa. *Perianthia* (sterilia) ore truncato-rotundato dense spinoso, spinis validis angustis longiusculis varie patulis brevioribus mixtis.

Hab. *Kilimandscharo,* Moschi (Hans Meyer).

Die Pflanze sieht der *P. Pearsoni* St. täuschend ähnlich, besitzt aber eine wesentlich kürzere Blattbasis.

448. **P. Lastii** Mitt. J. Linn, Soc. 1886, XXII, p. 320.

Dioica major rigida olivacea, laxe cæspitosa. *Caulis* ad 10 cm. longus, validus, pro planta tenuis subniger et tenax, superne pluriramosus, ramis longiusculis late divergentibus. *Folia caulina* vix 3 mm. longa, basi parum imbricata, superne libera, oblique patula angulo 58°, plano-disticha *utrinque longissime decurrentia*, ovato-oblonga, tertio infero amplissima, apice 4plo angustiora, margine antico stricto nudo vel sub apice paucidentato, postico e basi leniter arcuata nudaque substricto quinquedentato, dentibus remotis brevibus acutis, apice truncato irregulariter tridentato, dentibus plus minus longis validis, interdum spiniformibus, sinubus plus minus profundis. *Cellulæ* apicales 18 × 36 μ, basales 18 × 45 μ, trigonis

magnis, basalibus sæpe trabeculatim confluentibus. *Amphig.* rudimentaria vel nulla. *Folia flor.* caulinis majora ubique irregulariter grosseque dentata. *Perianthia* obovato-oblonga, ore haud dilatato oblique truncato dense longeque spinoso, spinis angustis subæqualibus. Alam haud vidi. *Andrœcia* mediana, bracteis apice recurvis integerrimis.

Hab. *Africa,* Usagara (Last).

Den ventral breit herablaufenden Blattflügel hat der Autor übersehen.

449. **Plagiochila crispulo-caudata** G. Reliqu. Rutenb., p. 340.

Dioica, mediocris vel major, rigidiuscula, olivacea vel fusco-virens, in cortice dense prostrata vel laxe cæspitosa. *Caulis* ad 10 cm. longus, validus fuscus et durus, regulariter pinnatus, pinnis brevibus oblique patulis vulgo simplicibus. *Folia* 2,5 mm. longa — ala decurrente inclusa 5 mm. — imbricata oblique patula, angulo 45° valde concava, utrinque *longissime decurrentia,* ambitu oblongo-trigona, falcata, basi amplissima, apice plus 3plo angustiora, margine antico nudo bene sinuato, postico e basi arcuata crispata stricto, integerrimo, apice truncato 4-5 dentato, dentibus brevibus acutis vel breviter acuminatis, ala postica lata margine maxime crispata integerrima vel paucispinosa, canaliculata vel reflexa. *Folia ramulina* simillima, minora. *Cellulæ* apicales 18×27 μ, basales 18×36 μ, trigonis magnis acutis. *Amphig.* magna vel parva, varie incisa varieque pilifera. *Folia floralia* caulinis majora, similia, minus decurrentia, margine postico apiceque irregulariter dentata, dentibus validis oblique porrectis. *Perianthia* in ramulis brevibus terminalia, nusquam innovata, compresso-campanulata, ore truncato breviter remoteque dentato-spinoso. *Capsula* parva, ovalis in pedicello brevissimo. *Sporæ* 27 μ brunneæ asperæ. *Elateres* 160 μ vermiculares monospiri, spiris laxe (interdum arctissime) tortis. *Andrœcia* mediana, parva, bracteis 5 jugis confertis, medio supero squarrose patulo integerrimo.

Hab. *Madagascar* (Rutenberg, Hildebrandt, Besson, Camboué, Soula, Sikora); *Usambara* (Holst, Volkens); *Tanganyika* (Guillemé); *Transvaal* (Rehmann, Wilms, Maclea, Bolling).

450. **P. ligulata** St. n. sp.

Dioica major robusta flavo-rufescens. *Caulis* ad 10 cm. longus validus fuscus rigidus, sub flore geminatim innovatus, floribus repetitis breviter flabellatus. *Folia caulina* 4 mm. longa conferta oblique patula, angulo 67° utrinque breviter decurrentia, postice ampliata in cristam nudam conniventia basi amplissima apice 2plo angustiora e basi cuneata longe angusteque ligulata integerrima. *Folia ramulina* parum breviora ceterum simillima. *Cellulæ* apicales 18 μ, basales 18×36 μ trigonis magnis optime

nodulosis. *Folia floralia* caulinis æquimagna simillima, margine postico plus minus spinoso, spinis validis angustis, superne sæpe nudo. *Perianthia* (sterilia) ore truncato valide spinoso spinis remotiusculis angustis parum attenuatis; ala antica basalis lata spinulosa.

Hab. *Madagascar* (Pervillé).

451. **Plagiochila thomeensis** St. in Engler, Bot. Jahrb., Vol. 8, p. 81.

Dioica major sed parvifolia et gracillima rigida flavo-virens laxe profundeque cæspitosa. *Caulis* ad 8 cm. longus validus fuscus et rigidus, regulariter bipinnatus, ramis longis capillaceis late divergentibus versus apicem gradatim brevioribus. *Folia caulina adulta* remotiuscula 3,6 mm. longa oblique patula, angulo 45° postice longius decurrentia, parum ampliata, in plano cauli breviter incumbentia semper quidem late recurva ideoque valde concava subcanaliculata, ambitu ligulata, apice rotundato irregulariter paucidenticulato, dentibus 5-6, ceterum integerrima. *Folia caulina superiora* anguste oblonga apice quam basi duplo angustiora oblique truncata 3-4 dentata, dentibus oblique porrectis interdum irregularibus (anteriore multo longiore). *Folia ramulina* sensim minora et angustiora, linearia apice vulgo oblique emarginato-bidentata. *Cellulæ* apicales 18 μ parietibus tenuibus, basales 18×54 μ parietibus longioribus leniter trabeculatis. *Folia flor.* ovata 3 mm. longa inferne nuda superne grosse dentata, dentibus remotiusculis sæpe in plano curvatis. *Per.* longe exserta oblongo-obcuneata, ore oblique truncato dentato-spinoso, spinis longiusculis dentibus brevioribus interjectis, ala longe sub apice desinente angusta apice denticulato.

Hab. *Insula San Thomé* (Moller); *Kamerun* (Dusén); *Angola* (Welwitsch, Buchwald).

IV. Folia caulina ovato-trigona.

452. **P. Henriquesii** St. n. sp.

Sterilis parva rigidula flavo-rufescens, corticola. *Caulis* ad 3 cm. longus, simplex vel furcatus, tenuis brunneus rigidus strictus, ramis late divergentibus. *Folia caulina* vix 2 mm. longa, dense imbricata, oblique patula, angulo 58°, utrinque anguste breviterque decurrentia, plano-disticha postice parum ampliata caulemque tegentia nusquam superantia, basi amplissima, apice subduplo angustiora, *ovato-oblonga*, asymmetrica, margine antico nudo leviter sinuato, postico e basi rotundata substricto decemdentato, dentibus brevibus validis oblique patulis, apice recte trun-

cato quadridentato, dentibus recte patulis vix majoribus. *Cellulæ* apicales 13 μ. basales 13 × 27 μ, trigonis majusculis acutis.

Hab. *Moçambique* (Herb. Coimbra).

453. **Plagiochila divergens** St. Hedwigia 1891, p. 268.

Dioica, mediocris rigida pallide virens vel flavo-virens, laxe cæspitosa. *Caulis* ad 7 cm. longus inferne fuscus rigidus simplex, superne purpureus et capillaceus, pinnatim et bipinnatim multiramosus, ramis late divergentibus parvifoliis. *Folia caulina* adulta imbricata, plus 3 mm. longa, oblique patula, angulo 58° utrinque breviter decurrentia, postice parum ampliata caulem in plano tegentia, oblique ovato-trigona, tertio infero amplissima, apice triplo angustiora, margine antico nudo stricto vel sub apice remote paucidentato, postico e basi arcuata nuda stricto 5-6 dentato, apice truncato 4 dentato, dentibus ubique brevibus validis acutis. *Folia ramulina* sensim minora, in ramis ultimis exigua ovato-oblonga, similiter armata, antice longius decurrentia. *Cellulæ* apicales 18 μ trigonis majusculis, basales 27 × 45 μ trigonis magnis acutis. *Folia flor.* caulinis parum majora simillima validius dentata. *Perianthia* obovato-obconica, ore late rotundato, dentato-spinoso, spinis strictis attenuatis breviusculis; ala antica sub ore abrupte desinente angusta integerrima vel superne denticulata. *Andrœcia* in ramis ultimis terminalia, brevia, ovato-oblonga, bracteis 6 jugis confertis apice obtusato integerrimo breviter recurvo valde concavo.

Hab. *Kilimandscharo* (Hans Meyer); *Usambara* (Holst).

454. **P. ovato-trigona** St. n. sp.

Sterilis, minor, rigidiuscula, flavo-virens, laxe cæspitosa, corticola. *Caulis* ad 4 cm. longus simplex tenuis rigidus, basi fuscus superne rubescens. *Folia caulina adulta* 2 mm. longa conferta oblique patula angulo 67°, plano disticha, basi postica ampliata, lata basi inserta, postice longius decurrentia, ambitu ovato-trigona, basi amplissima, apice plus duplo angustiora, margine antico nudo leviter sinuato superne substricto, postico e basi angulatim rotundata leviter arcuato valide dentato, dentibus sub 8, remotiusculis regulariter consecutivis, brevibus acutis oblique patulis, apice subrecte vel oblique truncato similiter dentato, dentibus sub 5 oblique porrectis, anteriore parum validiore. *Folia caulina superiora* angustiora similiter armata. *Cellulæ* apicales 18 μ. basales 27 × 45 μ, trigonis magnis bene definitis.

Hab. *Kamerun* (Staudt).

P. Jungneri St. hat fast dieselbe Blattform, der dorsale Blattrand ist aber in seiner ganzen Länge gezähnelt und ventral ist das Blatt kurz inserirt.

455. **Plagiochila Jungneri** St. n. sp.

Dioica mediocris valida tenax, rufo-brunnea dense depresso-cæspitosa. *Caulis* ad 4 cm. longus tenuis fuscus et rigidus pauciramosus. *Folia caulina* 2 mm. longa conferta oblique patula angulo 45° marginibus decurvis valde concava, basi postica ampliata cristata vel recurva, utrinque breviter decurrentia, ovata, quarto infero amplissima apice 3plo angustiora, margine antico substricto regulariter setuloso, setulis brevibus remotiusculis versus apicem dentiformibus, margine postico e basi nuda rotundata arcuato regulariter dentato, dentibus sub 14 approximatis e lata basi apiculatis, recte patulis, apice truncato similiter armato, dentibus validioribus. *Cellulæ* apicales 18 μ trigonis magnis acutis, basales 18×36 μ trigonis angulatim nodulosis. *Folia floralia* caulinis æquimagna late ovata similiter armata, dentibus magis numerosis et valde irregularibus. *Perianthia* pyriformia valde inflata ore truncato-rotundato dense æqualiterque spinuloso.

Hab. *Kamerun* (Jungner).

456. **P. maderensis** G. in Mandon, Hep. exsicc. Mader. nº 5.

Sterilis mediocris robusta rigida rufescens, olivacea, dense cæspitosa. *Caulis* ad 5 cm. longus vage longeque ramosus tenuis fuscus et rigidus, ramis simplicibus parum divergentibus attenuatis. *Folia caulina* adulta dense imbricata apicibus liberis 2,7 mm. longa oblique patula angulo 58° utrinque breviter decurrentia, basi postica ampliata caulem in plano superantia sæpe recurva vel cristatim conniventia, ceterum plano-disticha optime ovata, basi amplissima apice triplo angustiora asymmetrica margine antico leviter arcuato nudo vel sub apice unidentato, postico e basi rotundata leviter arcuato dentato, dentibus ad 16 regulariter consecutivis approximatis recte patulis validis e lata basi breviter acuminatis, apice rotundato 4 dentato, dentibus parum validioribus subæqualibus recte patulis. *Folia ramulina* minora multo angustiora similiter armata. *Cellulæ* apicales 27 μ magnis acutis, basales 27×54 μ trigonis maximis truncatis vel grosse nodulosis.

Hab. *Madeira* (Mandon).

457. **P. capensis** St. n. sp.

Sterilis mediocris rigidiuscula pallide flavicans muscis consociata. *Caulis* tenuis rigidus rubescens ad 6 cm. longus regulariter pinnatus pinnis breviusculis remotis late divergentibus. *Folia caulina* 2,5 mm. longa, contigua oblique patula angulo 67° utrinque breviter decurrentia, plano-disticha, postice parum ampliata cauli incumbentia, late ovata, apice parum angustiora, margine antico substricto sub apice 3-4 denticulato, postico e basi arcuata substricto 12 denticulato, apice late truncato 4-5 dentato,

dentibus ubique parvis acutis. *Folia ramulina* minora, basi haud ampliata, breviter ligulata similiter armata. *Cellulæ* apicales 18 μ trigonis nullis, parietibus validis, basales 18 × 45 μ trigonis parvis.

Hab. *Africa australis*, Boschberg (Mac Owen).

Die Astblätter sind von den Stammblättern so wesentlich abweichend, dass die Pflanze, wenn letztere fehlen, nicht an dieser Stelle gesucht werden würde.

458. **Plagiochila andongensis** St. n. sp.

Sterilis, mediocris flaccida olivacea, laxe cæspitosa. *Caulis* ad 7 cm. longus validus fuscus et rigidus, pinnatim multiramosus, ramis longis simplicibus divergentibus. *Folia caulina* 2,5 mm. longa, late imbricata, oblique patula angulo 58°, postice valde ampliata flaccida ideoque haud cristata sed late replicata vel cauli incumbentia, in plano late ovato-trigona, quarto infero amplissima apice duplo angustiora, margine antico stricto superne denticulato, dentibus subappressis, postico e basi angulatim-rotundata stricto valide dentato, dentibus ad 16 recte patulis valde irregularibus remotiusculis vel approximatis majoribus et validis vel minutis, sinubus lunatis vel anguste excisis, apice late truncato similiter dentato, dentibus sub 8. *Folia ramulina* simillima, minora. *Cellulæ* apicales 18 μ, basales 18 × 45 μ trigonis magnis.

Hab. *Angola*, Pungo Andongo (Welwitsch).

459. **P. maranguana** St. in Engler, Ostafrica, V, p. 64.

Sterilis major rigidiuscula, flavo-rufescens, laxe cæspitosa. *Caulis* ad 8 cm. longus fuscus et rigidus, irregulariter longe ramosus, ramis sæpe regulariter pinnatis, pinnis remotis late divergentibus. *Folia caulina* plus 3 mm longa parum imbricata subrecte patula angulo 80° vix decurrentia, postice ampliata recurva vel caulem plano superantia ceterum plano-disticha oblongo-trigona, basi amplissima, apice plus duplo angustiora, margine antico stricto sub apice remote bidentato, postico e basi rotundata stricto, medio infero nudo, supero 4 dentato, dentibus remotiusculis, apice truncato 5 dentato dentibus ubique brevibus validis acutis recte patulis apice sæpe divergentibus. *Folia ramulina* similia breviora ovato-trigona dentibus apicalibus sæpe magis productis. *Cellulæ* apicales 18 μ, basales 18 × 36 μ trigonis majusculis acutis.

Hab. *Kilimandscharo* (Volkens).

460. **P. filicicola** St. n. sp.

Dioica, mediocris, flaccidissima, pallide flavo-virens, in trunco filicum cæspitans. *Caulis* ad 5 cm. longus, validus rufescens, debilis, remote pinnatus, pinnis longiusculis recte patentibus, alternantibus parvifoliis.

Folia caulina inferiora magna plus 3 mm. longa, parum imbricata, oblique patula, angulo 58° marginibus decurvis concava, vix decurrentia, ***late ovata***, apice quam basi 2plo angustiora asymmetrica, margine antico inferne leviter sinuato nudo superne parum arcuato quinquedentato, postico basi valde arcuato et caulem tegente, subinde stricte in apicem folii excurrente, 10-12 dentato (ipsa basi nudo) apice rotundato 4-5 dentato, dentibus ubique æqualibus validis, brevibus, oblique porrectis vel recte patulis. ***Folia caulina*** superiora minora, magis argute dentata subspinosa ceterum simillima. Folia ***ramulina*** parva, ***oblonga***, minus dentata, dentibus sub 6, inferne nuda. ***Andrœcia*** in pinnis mediana, bracteis ad 10 jugis confertis, apice breviter recurvis rotundatis denticulatis.

Hab. *Africa centralis*, in Mte Ruwenzori vel Runssoro (Scott Elliott).

461. **Plagiochila Staudtiana** St. n. sp.

Dioica, mediocris, rigida, brunneola, dense depresso cæspitosa. ***Caulis*** ad 6 cm. longus, a basi longe ramosus, ramis simplicibus vel pauciramosis, sub flore geminatim innovatis. ***Folia caulina*** remota, plus 3 mm. longa, oblique patula, angulo 45°, leniter decurvula, haud decurrentia, ambitu ***late ovato-trigona***, quarto infero amplissima, apice 3plo angustiore, margine antico stricto nudo, postico e basi nuda valde arcuata caulique longius incumbente substricto, 10-12 dentato, apice oblique truncato, 4 dentato, dentibus subrecte patulis, ubique validis, pungentibus, hic illic spina angusta vel dente majore interruptis. ***Folia ramulina valde desciscentia, oblonga, 3plo longiora, quam lata,*** basi cuneatim angustata, ***caulem haud tegentia,*** medio amplissima, spina gigantea apicali acuminata vel bispinosa, ceterum similiter armata, dentibus quidem longioribus sæpe spiniformibus et oblique porrectis. ***Cellulæ*** apice 27 μ anguste stellatis, basales 27 × 54 μ parietibus longioribus valide trabeculatis. ***Folia flor.*** caulinis simillima, spinis magis numerosis, gracilioribus. ***Per.*** juvenilia ore dense setuloso.

Hab. *Kamerun* (Staudt, Dusén).

462. **P. runssorensis** St. in Engler, Bot. Jahrb. 1895, p. 311.

Dioica major rigidiuscula laxe cæspitosa, flavo-virens, corticola. ***Caulis*** ad 10 cm. longus, pro planta crassus, fuscus et tenax, regulariter pinnatus, pinnis remotiusculis oblique patulis suboppositis, longioribus breviter pinnulatis. ***Folia caulina*** 3 mm. longa contigua, oblique patula, angulo 67° utrinque longius decurrentia, plano-disticha, (basi postica parum ampliata caulemque plano-tegentia, ambitu late ovata, tertio infero amplissima apice 2plo angustiora, asymmetrica, margine antico e basi sinuata stricto sub apice 4-5 dentato, dentibus approximatis validis oblique porrectis in

plano incurvis, postico e basi arcuata stricto valide dentato dentibus sub 18 approximatis oblique porrectis hic illic majore interruptis acutis ipsa basi nullis, apice oblique vel subrecte truncato 4 dentato dentibus subæqualibus recte patulis magnis e lata basi acutis. *Folia ramulina* minora ovata similiter armata dentibus remotiusculis minus numerosis. *Cellulæ* apicales 18 μ, basales 18 × 36 μ trigonis majusculis superne acutis basalibus nodulosis. *Folia flor.* caulinis simillima parum majora. *Perianthia* (juvenilia) ore oblique truncato rotundato grosse irregulariterque spinoso, ala antica angusta subinermis.

Hab. *in monte Runssoro* (Stuhlmann 2700 m.).

463. **Plagiochila corymbulosa** Pearson Hep. Natalenses. 1886, p. 14.

Dioica, major, flaccidissima, triste viridis. *Caulis* ad 7 cm. longus, validus, fuscus et rigidus, remote pinnatim ramosus, ramis breviusculis, late divergentibus, parvifoliis. *Folia caulina* adulta contigua vel remotiuscula, 3 mm. longa, oblique patula, angulo 58°, utrinque longius et angustissime decurrentia, plano disticha, asymmetrica, in plano *ovato-ligulata* quarto infero amplissima, apice vix duplo angustiora, margine antico substricto sub apice 3 denticulato, postico e basi rotundata et caulem tegente substricto, inferne nudo, superne 5-6 denticulato, apice late truncato-rotundato 5 denticulato, dentibus ubique subæquimagnis, brevibus apice parum validioribus. *Folia ramulina* parum breviora sed duplo angustiora oblonga, *basi haud ampliata* et *caulem non tegentia* dentibus minoribus sæpe ad angulum prominulum reductis. *Cellulæ* apicales 27 μ, basales 27 × 36 μ trigonis magnis acutis. *Andrœcia* parva, in ramis superioribus mediana, sæpe repetita, anguste spicata, bracteis 8 jugis confertis, apice breviter squarrose-recurvis, obtusatis, integerrimis.

Hab. *Africa australis. Natal. Loango* (Micholitz).

464. **P. amplifolia** St. n. sp.

Sterilis mediocris rigidissima et fragillima flavescens inferne brunneola dense cæpitosa. *Caulis* ad 5 cm. longus strictus rigidus simplex vel superne breviter furcatus. *Folia caulina* 3,5 mm. longa confertissima flaccida fragillima, oblique patula angulo 67° haud decurrentia, postice maxime ampliata ideoque altissime cristata, ceterum plano disticha, basi amplissima apice subtriplo angustiora, ambitu oblongo trigona, margine antico stricto inferne remote denticulato superne paucispinoso, spinis validis breviusculis recte patulis, postico e basi semicirculari auriculatim producta stricto ubique dentato, dentibus ad 20 remotiusculis æquimagnis, brevibus acutis, apice late truncato quinque-dentato-spinoso,

spinis validis recte patulis æquimagnis. *Cellulæ* apicales 27 μ trigonis magnis acutis, basales 27 × 45 μ trigonis magnis truncatis substellatis.

Hab. *Insula San Thomé* (Quintas); *Angola* (Welwitsch).

465. **Plagiochila collicalyx** St. n. sp.

Dioica, magna et robusta, flavo-olivacea, laxe cæspitosa, corticola. *Caulis* ad 12 cm. longus, validus fuscus et tenax, irregulariter pluriramosus, ramis plus minus longis divergentibus. *Folia caulina* adulta vix 4 mm. longa, remotiuscula, oblique patula angulo 67°, postice parum ampliata, caulem tegentia vel recurvula, vix decurrentia, lata basi inserta, in plano ovato-trigona, tertio infero amplissima, apice plus triplo angustiora, margine antico nudo substricto, postico inferne magis arcuato superne leviter curvato, nudo vel sub apice dente parvo armato, apice oblique truncato 5 dentato, dentibus brevibus validis triangulatis acutis oblique porrectis. *Folia ramulina* similia, minora, ultima valde desciscentia, postice haud ampliata, oblongo-linearia similiter armata. *Cellulæ* apicales 18 × 36 μ parietibus leviter trabeculatis, basales 18 × 54 μ rectangulares, trigonis magnis trabeculatim confluentibus. *Folia flor.* caulinis *minora*, apice minus angustata, margine postico apiceque irregulariter spinosa, spinis angustis plus minus longis, sinubus late lunatis vel anguste excisis. *Perianthia* exserta, foliis recedentibus quasi collifera, longe compresso-clavata, plus 4 mm. longa, ore rotundato profunde bilabiato, labiis dense ciliatis, ciliis longiusculis curvatis æquilongis. *Andrœcia* mediana, longiuscula anguste spicata, bracteis ad 12 jugis minus confertis apice rotundatis recurvis spinulosis.

Hab. *Kamerun* (Dusén).

466. **P. Evansii** St. n. sp.

Dioica, mediocris, rigidiuscula, flavo-virens, laxe cæspitosa. *Caulis* ad 4 cm. longus, tenuis, fuscus, superne pauciramosus, pinnis brevibus subrecte patulis simplicibus vel paucipinnulatis. *Folia caulina* plus 2 mm. longa, imbricata, oblique patula, angulo 45° sæpe tamen plus minus decurva, valde concava, utrinque decurrentia, postice valde ampliata quasi ventricosa, ambitu late ovato-trigona, valde asymmetrica. margine antico stricto nudo vel sub apice paucidenticulato, postico valde arcuato, tertio supero stricto, valide dentato, dentibus ad 10, approximatis, late trigonis acutis subrecte patulis, apice quam basis quadruplo angustiore truncato tridentato, dentibus vix majoribus. *Cellulæ* apicales 18 × 27 μ, basales 13 × 36 μ, trigonis magnis acutis. *Andrœcia* mediana, bracteis 8 jugis confertis, superne *longe foliaceis* patentibus *acutis* subintegerrimis.

Hab. *Madagascar* (Hildebrandt).

Die Blätter der Pflanze färben das Wasser intensiv schwefelgelb; sie trägt den Namen des hervorragenden amerikanischen Hepaticologen, dessen Arbeiten sich durch besondere Gewissenhaftigkeit auszeichnen.

467. **Plagiochila noditexta** St. n. sp.

Dioica, mediocris rigidissima, fragillima, flavo-rufescens. *Caulis* ad 10 cm. longus, simplex sub flore geminatim innovatus, innovationibus strictissimis longis parvifoliis. *Folia caulina* 2,5 mm. longa conferta oblique patula, angulo 67°, basi postica ampliata caulem tegentia, plano-disticha, ambitu ovato-oblonga, quarto infero amplissima apice plus 3plo angustiora, margine antico stricto ipsa basi minute denticulato, medio supero remote 5 dentato, margine antico e basi nuda rotundata stricto similiter armato, apice recte truncato quadridentato, dentibus validioribus subæqualibus acutis. *Folia ramulina* minora, simillima apice angusto bidentulo. *Cellulæ* apicales 18 × 27 μ trigonis maximis truncatis, basales 27 × 54 μ trigonis giganteis angulatim nodulosis. *Folia floralia* caulinis simillima apice posticeque dense irregulariterque dentato-spinosa. *Perianthia* ex angusta basi compresso-cylindrica subtriplo longiora quam lata, ore rotundato-truncato dense breviterque setuloso.

Hab. *Insula Johanna,* Comores (Hildebrandt).

468. **P. Telekii** St. Hedwigia 1891, p. 266.

Dioica, mediocris flaccidissima olivacea dense cæspitosa, corticola. *Caulis* ad 4 cm. longus validis fuscus superne debilis et regulariter bipinnatus, pinnis remotiusculis oblique patulis, primariis longis secundariis brevibus. *Folia caulina* 2 mm. longa, tenerrima. imbricata apicibus liberis, oblique patula, angulo 58° utrinque longe decurrentia, ala postica margine integerrima crispata, in plano ovata, tertio infero amplissima apice duplo angustiora, asymmetrica margine antico substricto nudo superne 5 denticulato postico e basi rotundata subnuda stricto regulariter dentato, dentibus sub 10. brevibus acutis recte patulis approximatis, apice late truncato, 5 spinoso. spinis irregularibus magnis et parvis mixtis triangulatis acutis. *Folia ramulina* minora, oblonga. similiter armata, ala postica haud crispata. *Amphig.* numerosa parva rudimentaria profunde incisa, segmentis setaceis. *Cellulæ* apicales 18 μ, parietibus validis. trigonis nullis, basales 18 × 36 μ trigonis majusculis acutis. *Folia floralia* caulinis majora, simillima, validius dentata. *Per.* in ramis brevibus terminalia, haud innovata, brevia late compresso obconica, ore late truncato creberrime spinuloso, spinis angustis brevibus subsetaceis. ala antica completa angusta superne denticulata.

Hab. in monte *Kenia* (Höhnel); *Usambara* (Holst).

Mit *P. dschaggana* zu vergleichen.

V. Folia caulina oblongo-trigona.

469. **Plagiochila neckeroidea** Mitt. Trans. Linn. Soc. 1860, Vol. 23, p. 57.

Dioica, majuscula, flavicans, rigidula et fragillima laxe cæspitosa. *Caulis* ad 6 cm. longus superne repetito furcatus, furcis longis divergentibus æquifoliatis. *Folia caulina* 2,5 mm. longa imbricata apicibus liberis, oblique patula, angulo 56°, plano-disticha, utrinque longius decurrentia, postice ampliata crispata caulem tegentia oblongo-trigona i. e. basi amplissima apice quadruplo angustiora, leviter falcata, margine antico parum sinuato nudo vel superne paucidenticulato, postico e basi rotundata substricto remote 4 dentato, apice oblique truncato 2-3 dentato, dentibus ubique brevibus validis acutis. *Cellulæ* apicales 18 μ, basales 27×36 μ trigonis ubique magnis acutis bene definitis, basalibus maximis. *Folia floralia* caulinis majora ovato-oblonga, perianthio appressa, margine postico apiceque grosse laciniata, antico paucidentato. *Perianthia* (juvenilia) ore late rotundato dense longeque pilifero, ala antica magna completa integerrima.

Hab. *Niger* (Barter).

470. **P. Crollii** St. n. sp.

Dioica mediocris gracilis parvifolia rigida olivacea corticola. *Caulis* ad 5 cm. longus tenuis fuscus rigidus superne repetito-furcatus, furcis divergentibus strictis breviusculis sub flore ♀ geminatim innovatis. *Folia caulina* vix 2 mm. longa, confertissima oblique patula angulo 58° utrinque breviter decurrentia, basi postica parum ampliata caulem tegentia plano-disticha, oblique trigona, basi amplissima apice plus 3plo angustiora, margine antico nudo, postico e basi breviter rotundata stricto superne nudo inferne spinoso, spinis sub 9 validis inæqualibus varie patulis interdum hamatis, apice truncato-obtusato nudo vel angulato rarissime paucidenticulato. *Folia ramulina* multo minora ultima exigua caulinis similia apice sæpe paucidenticulata. *Cellulæ* apicales 14 μ trigonis majusculis confluentibus, basales 18×27 μ trigonis majusculis nodulosis. *Folia floralia* caulinis subduplo latiora late ovata, tertio supero abrupte angustato, margine postico apiceque irregulariter laciniatis spinosisque. *Perianthia* vix exserta, late obcuneata ore late rotundato valide dentato-spinoso, ala antica completa angusta integerrima. *Andrœcia* mediana oblongo-fusiformia, bracteis ad 10 jugis confertis, medio supero late foliaceo patulo et torto, obtusato integerrimo.

Hab. *Madagascar* (Croll, l'Espagnol).

471. **Plagiochila incerta** G. Ann. sc. nat. 1857, p. 324.

Dioica, minor sed longa et gracilis, rigida olivacea. *Caulis* ad 10 cm. longus pinnatim ramosus, ramis longiusculis simplicibus late divergentibus. *Folia caulina* 1,6 mm. longa contigua pectinatim disticha, oblique patula angulo 45° utrinque decurrentia, postice breviter ampliata et caulem tegentia, in plano oblongo-trigona, basi amplissima apice 4plo angustiora, margine antico stricto nudo vel sub apice bidentulo postico e basi breviter rotundata stricto dentato, dentibus sub 8 validis pungentibus remotiusculis basi magis approximatis apice emarginato-bidentato dentibus validioribus divergentibus. *Cellulæ* apicales 18 μ, basales 18×36 μ, trigonis majusculis acutis. *Folia floralia* caulinis multo majora irregulariter grosse spinosa. *Perianthia* ore rotundato irregulariter spinoso-dentato,

Hab. *Maurice* (Commerson).

Gottsche schreibt l. c. « Patria ignota, » auf der Enveloppe des Originalexemplars im Pariser Museum steht: « Isle de France, Commerson. »

472. **P. carduifolia** St. n. sp.

Dioica major rigida, fusco-olivacea laxe cæspitosa corticola. *Caulis* ad 6 cm. longus tenuis fuscus et rigidus, superne repetito-furcatus, furcis breviusculis divergentibus optime flabellatus. *Folia caulina* vix 2 mm. longa, conferta, oblique patula, angulo 67° antice parum decurrentia, disticha, basi postica breviter ampliata, in plano caulem tegentia, semper quidem erecta crispata ambitu oblongo trigona, basi amplissima apice 3plo angustiora, margine antico nudo leniter sinuato, postico e basi rotundata substricto longe spinoso, spinis ad 20 approximatis, basalibus longis, superioribus duplo brevioribus, sinubus spinosis, recurvis et planis sæpe regulariter alternantibus, apice truncato grosse dentato dentibus recte patulis. *Cellulæ* apicales 27 μ trigonis magnis subnodulosis, basales 18×45 μ trigonis minoribus truncatis. *Amphigastria* majuscula ad basin fere plurifida, laciniis angustis superne longe capillaceis simplicibus vel furcatis. *Folia floralia* vix majora, simillima grosse dentato-spinosa, spinis valde irregularibus, apice late divergentibus, in margine postico grosse crispato sæpe hamatis. Reliqua desunt.

Hab. *Kamerun* (Dusén).

473. **P. Volkensii** St. in Engler, Bot. Jahrb. V, p. 64.

Dioica major rigidiuscula flavo-rufescens vel olivacea, dense cæspitosa. *Caulis* ad 10 cm. longus validissimus fuscus et durus superne plus minus ramosus normaliter laxe bipinnatus. *Folia caulina* adulta vix 3 mm. longa parum imbricata oblique patula angulo 67° utrinque longius decurrentia

basi postica ampliata caulem superantia sæpe recurva nuda, in plano oblongo-trigona basi amplissima apice 6plo angustiora, margine antico substricto superne remote 4-5 dentato dentibus brevibus validis oblique porrectis postico e basi rotundata stricto, medio supero 5 dentato dentibus parvis remotis, apice truncato-bispinoso, spinis divergentibus validis breviusculis. *Folia ramulina* duplo angustiora semiovata, basi postica minus ampliata, medio supero utrinque irregulariter spinoso, spinis validis oblique porrectis plus minus approximatis apice 2 vel 3 spinoso. *Cellulæ* apicales 27 μ, basales 27×36 μ trigonis magnis acutis. *Folia flor.* caulinis multo majora ovato-oblonga, postice magis ampliata inferne nuda, superne irregulariter dentata vel subspinosa, dentibus validioribus. *Per.* obovata valde inflata ore rotundato regulariter spinoso, spinis brevibus angustis curvatulis.

Hab. *Kilimandscharo* (Volkens); *Usambara,* Lutindi (Liebusch).

Die ursprünglich beschriebene Pflanze vom Kilimandscharo ist eine alpine Form, niedrig und dicht auch unregelmässig verzweigt. Die Lutindi Pflanze weicht im Habitus wesentlich ab, ist aber sonst völlig mit jener übereinstimmend.

474. **Plagiochila Engleriana** St. in Engler, Bot. Jahrb. 1895. p. 310.

Sterilis magna et robusta fusco-olivacea inferne brunneola dense intricatim cæspitosa longe procumbens vel pendula. *Caulis* ad 12 cm. longus fuscus validus tenax longe furcatus, furcis ad 5 cm. longis late divergentibus. *Folia caulina* vix 3 mm. longa imbricata, apicibus liberis, oblique patula, angulo 58° postice breviter-antice longissime decurrentia, ala angusta abrupte desinente folio sublongiore, basi postica ampliata caulem superantia cristata vel late recurva, ambitu ovato-trigona i. e. basi amplissima apice fere 4plo angustiora, margine antico stricto nudo, postico e basi rotundata stricto 4 dentato, apice oblique truncato bi-tridentato, dentibus ubique validis brevibus acutis. *Folia ramulina* parum angustiora margine postico apiceque magis dentatis. *Cellulæ* irregulares, apice 18 μ vel majores, trigonis magnis, basales 18 × 54 μ trigonis magnis nodulosis interdum confluentibus. *Amphigastria* magna, varie laciniata, laciniis longis, longe acuminatis sæpe tortis.

Hab. *Usambara* (Holst).

475. **P. effusa** St. in Engler, Bot. Jahrb. 1895, p. 310.

Dioica, mediocris, gracilis, rigida et fragillima, olivacea vel flavo-brunneola, dense cæspitosa. *Caulis* ad 6 cm. longus tenuis fuscus et rigidus, optime furcatim ramosus superne ramis accedentibus intercala-

ribus effuse pluriramosus. *Folia* parva, 1,6 mm. longa, ubique æquimagna, imbricata apicibus liberis, oblique patula, angulo 67° utrinque *anguste* et *longissime* decurrentia, postice ampliata caulem tegentia, interdum cristata, vulgo recurvula, oblongo-trigona, basi amplissima, apice normaliter triplo angustiora, marginibus nudis, antico substricto postico e basi rotundata stricto interdum sub apice unidentato, apice ipso oblique truncato, normaliter tridentato, sæpe late emarginato-bidentulo, dentibus ubique parvis acutis. *Cellulæ* parvæ, apicales 13 μ, trigonis subnullis, basales 13 × 27 μ, trigonis magnis acutis. *Folia floralia* caulinis simillima, basi postica dentata. *Perianthia* (sterilia) ore oblique truncato dense spinoso, spinis breviusculis angustis.

Hab. *Usambara* (Holst).

476. **Plagiochila mauritiana** Nees in Ldbg. Monogr. Plag. 1844, p. 43.

Syn. : *P. Rutenbergii* G. Abh. naturw. Verein Bremen, Vol. VII, p. 338.

Dioica, mediocris, rigidiuscula, olivacea. *Caulis* ad 5 cm. longus, validus fuscus, pauciramosus. *Folia* vix 3 mm. longa, conferta, dense imbricata, apicibus liberis, subrecte patula, angulo 80°, plano-disticha, basi postica ampliata, in cristam nudam arcte conniventia, utrinque breviter decurrentia, ambitu ovato-trigona, marginibus æqualiter leniterque arcuatis substrictis integerrimis, apice normaliter truncato-bidentulo interdum altero dente deficiente apiculato vel integerrimo obtusato. *Cellulæ* apicales 27 μ trigonis magnis acutis, basales 26 × 45 μ trigonis maximis truncatis. *Folia floralia* caulinis majora, intima oblongo-ovata apice emarginato-biloba, lobis marginibusque remote denticulatis. *Perianthia* (sterilia) ore rotundato grosse spinoso, spinis inæqualibus, majoribus lobuliformibus iterum spinosis; alam haud vidi.

Hab. *Insula Maurice* (Sieber, Marie, Rodriguez); *Madagascar* (Rutenberg).

Var. **angustifolia** St. n. var.

Flavicans, caulis longissimus (ad 23 cm.) subsimplex; folia parum longiora et angustiora, quoad configurationem atque structuram cellularum simillima. Sterilis.

Hab. *Insula San Thomé* (Quintas).

477. **P. armata** St. Hedwigia 1891, p. 241.

Sterilis major robusta flavo-virens laxe cæspitosa, corticola. *Caulis* ad 7 cm. longus strictus fuscus et durus, pauciramosus, ramis longis simplicibus effuse patulis. *Folia caulina* vix 3 mm. longa dense imbricata oblique patula angulo 67° antice longe decurrentia (ala abrupte desinente

ibidemque spinulosa) postice breviter inserta, plano-disticha, postice ampliata alte cristata in plano optime anguste conica i. e. basi amplissima apice 5 plo angustiora margine antico e basi bene sinuata substricto superne remote denticulato, postico e basi angulatim rotundata stricto superne valide dentato inferne dense spinoso, spinis angustis validis recte patulis versus basin maximis interdum duplicatis sæpe hamatis, apice truncato 3-4 dentato dentibus validis acutis. *Cellulæ* apicales 18 × 36 μ trigonis magnis nodulosis, basales 18 × 54 μ trigonis magnis truncatis.

Hab. *Kamerun,* Bomana (Dusén).

478. **Plagiochila triangularis** St. in Engler. Bot. Jahrb., Vol. 8, p. 82.

Dioica mediocris humilis rigidiuscula brunnea dense cæspitosa, corticola. *Caulis* ad 4 cm. longus tenuis, fuscus et rigidus, vage pauciramosus. *Folia caulina* 2,5 mm. longa imbricata apicibus liberis, subrecte patula, antice decurrentia, basi postica breviter inserta ibidemque ampliata alteque cristata, in plano oblongo-trigona, basi amplissima apice sub 4 plo angustiora, margine antico leviter sinuato regulariter denticulato, dentibus brevibus remotiusculis, basalibus subsetaceis, superis validioribus, margine postico e basi rotundata substricto longe dentato-spinoso, spinis remotiusculis acutis inferis magis approximatis longioribus et magis irregularibus recte patulis, apice recte vel oblique truncato paucispinoso spinis angustis divergentibus vel oblique porrectis. *Folia ramulina* breviora basi postica minus ampliata similiter armata. *Cellulæ* apicales 18 μ, basales 18 × 36 μ trigonis magnis vel maximis. *Folia flor.* caulinis vix diversa validius spinosa. *Per.* longe exserta, compressa oblonga ore truncato irregulariter denseque dentato-spinoso, spinis validis longiusculis strictis vel curvatis. *Andrœcia* mediana, bracteis ad 12 jugis superne recurvis denticulatis.

Hab. *San Thomé* (Moller, Quintas); *Kamerun* (Dusén).

Extrait du *Bulletin de l'Herbier Boissier*, 2me série. — Tome IV (1904).
N° 6.

479. **Plagiochila Quintasii** St. n. sp.

Sterilis major spectabilis rigidiuscula, flavo-virens dense cæspitosa. *Caulis* ad 10 cm. longus simplex vel parum ramosus tenuis fuscus et rigidus. *Folia caulina adulta* 3,6 mm. longa, dense imbricata, apicibus liberis *subrecte patula* postice breviter inserta antice longius decurrentia, basi postica valde ampliata in cristam nudam alte conniventia ceterum plano-disticha optimeque pectinata, in plano anguste triangulata basi amplissima apice 7plo angustiora, margine antico e basi sinuata spinulosa stricto nudo, postico e basi alte rotundata substricto haud armato, apice emarginato-bi vel tridenticulato, dentibus inæqualibus medio longiore, sinubus inæqualibus. *Folia ramulina* breviora caulinis simillima sub apice paucispinulosa, apice recte truncato angusto spinuloso. *Cellulæ* apicales 22 × 36 μ trigonis magnis obtusis, basales 27 × 45 μ trigonis maximis angulatis.

Hab. *Insula San Thomé* (Quintas).

Diese Pflanze steht der *P. mauritiana* sehr nahe; sie hat auch den gleichen Bau der Blattzellen; die fein dornige, dorsale Blattbasis jedoch und das viel schmälere Blatt unserer Art sind constante Merkmale. Auch andere westafrikanische Arten unserer Gattung haben im östlichen Theile dieses Continents nahe Verwandte, ein Verhältnis, welches lebhaft an die Aehnlichkeit mancher *Hepaticæ* von Java einerseits und dem Himalaya anderseits erinnert.

480. **P. Perrotana** St. n. sp.

Sterilis mediocris sed longa et gracilis olivacea laxe cæspitosa vel pendula. *Caulis* ad 8 cm. longus tenuis fuscus rigidiusculus repetito furcatus, furcis longis divergentibus. *Folia caulina* vix 2 mm. longa conferta imbricata subrecte patula angulo 80° plano-disticha utrinque sat longe decurrentia postice parum ampliata caulem tegentia, basi amplissima apice 3plo angustiora, anguste oblongo-trigona, margine antico substricto nudo, postico e basi breviter rotundata stricto valide dentato, dentibus ad 12

anguste trigonis oblique patulis superne remotiusculis basi aggregatis, apice truncato similiter armato, dentibus sub 3. *Folia ramulina* simillima minora. *Cellulæ* apicales 18 μ, basales 18 × 27 μ trigonis optime nodulosis circularibus.

Hab. *Madagascar,* Tamatave (Perrot)

cum *P. mauritiana* comparanda.

481. **Plagiochila Sikoræ** St. Bull. Soc. bot. belge 1893, Vol. 32, p. 108.

Dioica magna robusta olivacea vel rufo-brunneola longe prostrata vel pendula, corticola. *Caulis* ad 15 cm. longus sæpe simplex, interdum pauciramosus, validus fuscus et rigidus. *Folia caulina* vix 3 mm. longa, imbricata, apicibus liberis, subrecte patula, sæpe decurvula, in sicco arcte homomalla, postice breviter inserta ampliata alteque cristata, antice longe angusteque decurrente, ambitu oblongo-trigona, basi amplissima apice 4plo angustiora, margine antico leniter sinuato superne stricto, denticulato, ala decurrente attenuata infima parte spinulosa, margine postico e basi rotundata substricto, regulariter spinuloso subsetaceo, spinis sub 15 brevibus remotiusculis, apice oblique emarginato-bispinoso, spinis validis anguste triangulatis acuminatis, sinu setuloso. *Cellulæ* apicales 18 μ trigonis magnis acutis vel truncatis, basales 18 × 36 μ trigonis maximis late truncatis. *Folia flor.* caulinis vix majora simillima spinis parum validioribus. *Per.* compresso-obconica ore late truncato dense setuloso setulis subæqualibus fragillimis. *Andrœcia* mediana parva ovato-fusiformia, bracteis ad 7jugis, confertis superne patulis dentatis.

Hab. *Madagascar* (Sikora); *Bourbon* (Delessert); *Comores Insulæ* (Hildebrandt).

482. **P. valida** St. n. sp.

Dioica major robusta et rigida, flavo-rufescens dense cæspitosa. *Caulis* ad 10 cm. longus validus flexuosus pauciramosus, sæpe simplex vel ramis longis simplicibus. *Folia caulina* vix 3 mm. longa imbricata apicibus liberis subrecte patula (angulo 80°) utrinque decurrentia, basi postica valde ampliata alteque cristata, crista subnuda, in plano oblongo-trigona basi amplissima apice 3plo angustiora, margine antico e basi sinuata substricto nudo ala decurrente tantum spinulosa, spinulis sub 6 approximatis recte patulis, margine postico e basi valde ampliata quasi ventricosa leniter sinuato vel substricto, normaliter remote dentato, dentibus ad 12 brevibus recte patulis, sæpe omnino deficientibus vel ad angulum reductis, apice oblique truncato irregulariter dentato, dentibus validis, 2-3 multo majoribus, dente anteriore semper maximo. *Cellulæ* apicales 27 μ trigonis maximis obtusatis

vulgo late confluentibus, basales 27 × 54 μ trigonis maximis optime nodulosis. *Folia flor.* caulinis parum longiora apice et margine postico breviter ciliata, ciliis recte patulis vel hamatis. *Perianthia* optime obovata, ore leniter angustato truncato dense setuloso. *Andrœcia* mediana parva in planta multo minore, bracteis 8 jugis confertis superne late foliaceis squarrose recurvis, apice rotundato denticulato.

Hab. *Mascareignes* (Rodriguez): *Madagascar* (Besson, Forsyth-Major)

483. **Plagiochila drepanophylla** Sande Lacoste.

Syn. : *P. dicrana* Mitten. Journ. Linn. Soc. 1886, Vol. 22, p. 320.

Dioica mediocris sed longa et gracilis, flaccida olivacea vel plus minus brunneola, interdum optime rufescens, dense intricatim cæspitosa vel pendula. *Caulis* ad 8 cm. longus tenuis fuscus et rigidus, repetito furcatus furcis longis divergentibus. *Folia caulina* conferta, 4 mm. longa, in plano falcata, disticha, antice longe decurrentia, basi postica nuda valde ampliata ideoque alte cristata, ambitu oblongo-trigona, basi amplissima superne longe angustata, apice 6 plo angustiora, margine antico nudo bene sinuato, sub apice stricto paucidenticulato, postico e basi semicirculari substricto 6 spinoso, spinis remotis validis oblique patulis apice normaliter 3 spinoso spinis angustis validis longe attenuatis inæqualibus varieque patulis, antica sæpe majore. *Cellulæ* apicales 18 × 36 μ, basales 18 × 45 μ trigonis ubique magnis acutis. *Amph.* rudimentaria pauciciliata. *Folia flor.* caulinis similia parum majora, longius et hamatim spinosa. *Perianthia* (sterilia) ore rotundato longissime ciliato. *Andrœcia* parva, valida, mediana bracteis ad 10 jugis confertis, medio supero longe acuminato squarrose recurvo pauciciliato.

Hab. *Madagascar* (Besson, Campenon, Camboué, Talazac, Berthieu, Forsyth-Major, Hildebrandt, Montant); *Réunion* (Frappier, de l'Isle, Lepervanche).

484. **P. Rodriguezii** St. Botan. Gaz. 1890, p. 290.

Dioica, major valida olivacea vel rufescens laxe cæspitosa. *Caulis* ad 6 cm. longus, validus fuscus et tenax, simplex superne flabellatim pluriramosus, ramis strictis divergentibus. *Folia caulina* 3 mm. longa conferta et dense imbricata, oblique patula angulo 58° utrinque parum decurrentia, alis attenuatis, basi postica ampliata, caulem in plano tegentia semper quidem plus minus late recurva, ambitu oblongo-trigona, subsymmetrica basi amplissima apice plus 3 plo angustiora integerrima, apice rotundato marginibus strictis postico inferne crispato ibidemque dente solitario armato. *Folia ramulina* minora ligulata integerrima postice magis crispata *Cellulæ* apicales 18 μ, basales 18 × 36 μ, trigonis majusculis, basi sub-

nodulosis. *Folia flor.* caulinis æquilonga, ovato-oblonga, marginibus crispatis, antico pauciseluloso, postico et apice irregulariter spinosis, spinis angustis brevibus recte patulis. *Per.* (juvenilia) ore compresso truncato ciliato, ciliis creberrimis longiusculis strictis subæqualibus.

Hab. *Bourbon* (Rodriguez).

Mit *P. Cambouéna* St. zu vergleichen.

VI. Folia caulina late-trigona.

485. Plagiochila imerinensis St. n. sp.

Sterilis, mediocris rigidiuscula, olivacea dense cæspitosa. *Caulis* ad 6 cm. longus validus fuscus et tenax, superne pluriramosus, ramis longis porrectis subfasciculatis. *Folia caulina* 2.5 mm. longa imbricata apicibus liberis, oblique patula angulo 67° leniter decurva, in sicco arcte decurvo-homomalla, utrinque decurrentia, postice valde ampliata alte cristata vel caulem plano-superantia, ambitu late trigona i. e. basi amplissima apice quintuplo angustiora ibidemque oblique truncata 4 dentata, dentibus brevibus validis acutis subæqualibus porrectis *marginibus* ceterum *omnino nudis*, antico stricto, postico inferne valde arcuato superne stricto. *Cellulæ* apicales 14 × 21 μ. basales 14 × 28 μ. trigonis magnis.

Hab. *Madagascar*, Imerina (Camboué).

Die Pflanze steht der *P. effusa* St. (Usambara) ausserordentlich nahe. ist aber wesentlich grösser und robuster, die Blätter breiter-triangulär.

486. P. pinniflora St. Hedwigia 1891, p. 212.

Dioica major rigida flavo-virens corticola laxe cæspitosa. *Caulis* ad 8 cm. longus, regulariter pinnatus, pinnis simplicibus brevibus recte patulis, in planta mascula longioribus et minus regulariter consecutivis. *Folia caulina* 2 mm. longa, imbricata, apicibus liberis oblique patula angulo 45° utrinque longe decurrentia postice valde ampliata crispula erecta, in plano late trigona i. e. basi amplissima apice triplo angustiora sub apice constricta, margine antico nudo stricto postico e basi ventricosa leniter sinuato nudo, apice truncato plus minus irregulariter denticulato vel solum angulato, sæpe obtusato integerrimo. *Folia ramulina* minora simillima. *Amphigastria* magna ad basin fere plurifida, laciniis lanceolatis varie divisis crispatis maxime irregularibus. *Cellulæ* apicales 18 × 27 μ. trigonis majusculis, basales 18 × 36 μ. trigonis magnis acutis vel nodulosis. *Folia floralia* caulinis æquimagna simillima, margine postico crispato apiceque grosse dentatis. *Perianthia* parum exserta late cylindrica ore compresso

truncato spinuloso. *Andrœcia* mediana ovata, bracteis ad 7 jugis confertis superne late foliaceis squarrose patulis integerrimis.

Hab. *Kamerun* (Dusén, Staudt, Zenker).

487. **Plagiochila multispica** St. n. sp.

Dioica, mediocris rigidiuscula, flavo-virens, laxe cæspitosa. *Caulis* ad 5 cm. longus, tenuis, fuscus, rigidus, simplex, superne multiramosus, ramis divergentibus, primariis approximatis regulariter alternantibus, longis superne furcatis floriferis. *Folia caulina* adulta pro planta magna, plus 3 mm. longa, imbricata, oblique patula, angulo 58°, utrinque decurrentia, postice ampliata caulem tegentia vel reflexula, in plano late trigona i. e. basi amplissima apice plus 3 plo angustiora, margine antico leviter sinuato sub apice bidentato, postico e basi nuda rotundata stricto paucidentato, apice rotundato 3-4 dentato, dentibus ubique æqualibus brevibus validis triangulatis acutis, sinubus parum lunatis. *Folia ramulina* valde desciscentia multoties minora oblongo-trigona, apice oblique truncato 3 dentato, marginibus sub apice paucidentatis, dentibus subæquimagnis validis oblique porrectis dente apicali anteriore vulgo majore. *Cellulæ* apicales 18 μ, basales 18 × 36 μ, trigonis magnis acutis. *Andrœcia* mediana valde numerosa valida, bracteis 8 jugis confertis, medio supero longe foliaceo patulo paucidenticulato.

Hab. *Kamerun* (Jungner).

488. **P. ericicola** St. n. sp.

Sterilis magna robusta rigidiuscula flavescens laxe cæspitosa. *Caulis* ad 15 cm. longus crassus fuscus et tenax, superne purpureus apice expallescens, regulariter pinnatus, pinnis longiusculis superis simplicibus, inferis paucipinnulatis. *Folia caulina* plus 3 mm. longa, remota, oblique patula, angulo 58° sæpe squarrose recurva utrinque parum decurrentia, basi postica valde ampliata, caulem in plano late superantia vulgo quidem late replicata, asymmetrica late trigona i. e. basi amplissima apice 3 plo angustiora, margine antico stricto nudo vel sub apice paucidentato, postico a basi semicirculari et quasi ventricosa, stricto dentato-spinoso, spinis ad 18 subæqualibus basalibus remotis, reliquis approximatis validis recte patulis, apice truncato 6 spinoso spinis similibus. *Folia ramulina* simillima, minora minus late ventricosa. *Cellulæ* apicales 18 μ trigonis majusculis, basales 27 × 45 μ trigonis magnis ovali-nodulosis, (in foliis ramulinis ubique parvis).

Hap. in monte *Runssoro* (Stuhlmann) in Ericarum regione corticola.

489. **P. gibbiflora** St. n. sp.

Dioica, major rigida gracilis, flavo-rufescens. *Caulis* ad 6 cm. longus

tenuis rigidus strictissimus superne pauciramosus, ramis remotis longis strictis lateque divergentibus, in planta feminea brevibus floriferis haud innovatis. *Folia caulina* 2,5 mm. longa imbricata, oblique patula angulo 67° utrinque breviter decurrentia, basi postica ampliata cristata, ceterum plano-disticha, ambitu late ovato-trigona, tertio infero amplissima apice plus 3 plo angustiora, margine antico strico nudo vel sub apice 1-2 dentato, postico e basi nuda simicirculari substricto 7-8 dentato, dentibus remotiusculis validis acutissimis recte patulis æquimagnis, apice truncato similiter armato, dentibus ad 4. *Folia ramulina* simillima parum minora. *Cellulæ* apicales 27 μ. trigonis magnis acutis, basales 27 × 45 μ. trigonis magnis truncatis. *Folia floralia* caulinis *minora* simillima validius armata dentato-spinosa. *Perianthia* late obovata inflata ore truncato compresso breviter angusteque spinuloso. Alæ utrinque latissimæ completæ, basi in caulem decurrentes integerrimæ vel minute spinulosæ.

Hab. Insula *San Thomé* (Quintas).

490. **Plagiochila Berthieui** St. Soc. bot. belge 1893, Vol. 32, p. 36.

Dioica, mediocris rigidissima dilute olivacea laxe cæspitosa. *Caulis* ad 6 cm. longus crassus durus et fuscus plus minus ramosus interdum subfasciculatim longe ramosus, ramis squarrose patulis. *Folia caulina* adulta ad 4 mm. longa contigua subrecte patula antice longius decurrentia plano-disticha, oblique ovato-trigona, basi amplissima apice plus 3 plo angustiora, postice valde ampliata cauli quidem anguste incumbentia, valde asymmetrica, margine antico e basi profunde sinuata longe leniterque arcuato et quasi gibboso, postico e basi nuda maxime protracta et angulatim rotundata substricto dentato, dentibus ad 12, brevibus validis acutis recte patulis remotiusculis regulariter consecutivis, apice truncato irregulariter 4 dentato, dentibus parum validioribus. *Folia ramulina* remota multo minora, ultima exigua, dentibus acuminatis. *Cellulæ* apicales 18 μ, basales 18 × 27 μ. rectangulares, trigonis ubique parvis in parietibus validis. *Folia floralia* caulinis similia longius dentata vel subspinosa. *Perianthia* e basi campanulata oblonga, ore oblique truncato breviter ciliato, ciliis strictis confertis.

Hab. *Madagascar* (Berthieu).

491. **P. flabellata** St. in Engler, Bot. Jahrb., Vol. 8, p. 82.

Dioica magna robusta rigida olivacea vel flavo-virens. *Caulis* ad 12 cm. longus crassus fuscus et tenax longe ramosus, ramis inæqualibus bipinnatim ramosis flabellam effusam formantibus. *Folia caulina adulta* magna 3,6 mm. longa, parum imbricata oblique patula angulo 67°, haud

decurrentia marginibus recurvis concava, late trigona basi amplissima apice plus 2plo angustiora, basi postica ampliata recurvo-erecta, (haud cristata) margine antico substricto nudo, postico e basi angulatim rotundata substricto dentato, dentibus sub 16 remotiusculis brevibus acutis recte patulis, apice oblique truncato similiter arcuato dentibus sub 6. *Folia ramulina adulta* multo minora vix 2,5 mm. longa, basi postica multo minus ampliata ambitu ovato-trigona, similiter armata. *Folia ultima* minora simillima, parum angustiora, dentibus minus numerosis. *Cellulæ* apicales 18×27 μ, basales 18×54 μ trigonis parvis. *Folia floralia* ramulinis æquilonga ovato-rotundata dentato-spinosa, margine antico nudo. *Perianthia* obovato-oblonga inferne valde inflata ore obliquo rotundato crebre spinoso, spinis angustis subæquilongis. Planta mascula multo minor et minus ramosa. *Andrœcia* in ramulis terminalia angusta bracteis ad 12 jugis minus confertis, medio supero recurvo-patulo obtusato denticulato.

Hab. Insula *San Thomé* (Moller, Quintas); *Kamerun* (Dusén).

492. **Plagiochila decurrens** St. n. sp.

Dioica minor gracilis flaccida viridis dense cæspitosa, in ramis pendula. *Caulis* ad 5 cm. longus, apice fasciculatim multiramosus, ramis divergentibus flabellatim ramosis. *Folia caulina* 1.5 mm. longa, parum imbricata apicibus liberis, oblique patula angulo 58° basi postica breviter inserta ampliata caulem longe angusteque tegentia vel leniter recurva, antice longissime attenuatim decurrentia (ala folio æquilonga) plano-disticha, oblique ovata, tertio infero amplissima, apice 5plo angustiora, margine antico inferne sinuato superne parum arcuato sub apice paucidentato, postico a basi ad apicem leviter arcuato 3-4 dentato, apice emarginato-bidentulo, dentibus ubique parvis triangulatis recte patulis. *Folia ramulina* minora antice minus longe decurrentia ceterum simillima. *Cellulæ* apicales 18 μ, basales 18×36 μ trigonis majusculis acutis. *Folia floralia* late ovata caulinis multo latiora, haud decurrentia, apice late truncata, fere circumcirca valide irregulariterque dentata. *Perianthia* semiexserta anguste obconica, ore compresso truncato breviter dentato-spinoso, ala antica completa latiuscula integerrima vel superne spinulosa.

Hab. *Kamerun* (Dusén, Preuss); *Angola* (Welwitsch).

493. **P. Stuhlmannii** St. in Engler. Bot. Jahrb. 1895, p. 313.

Dioica, majuscula debilis fusco-olivacea, laxe cæspitosa. *Caulis* ad 8 cm. ongus fuscus validus subregulariter pinnatus, pinnis longiusculis oblique patulis simplicibus, in planta ♀ paucipinnulatis. *Folia caulina* 2.5 mm. longa remotiuscula oblique patula, angulo 58° leniter arcuata, basi postica

breviter inserta angulatim ampliata caulem tegentia vel recurvula, antice anguste et longissime decurrentia (ala folii longitudinem superante) ceterum late trigona i. e. basi amplissima apice subtriplo angustiora, margine antico stricto 5 dentato dentibus majusculis acutis, postico e basi rotundata stricto valide dentato, dentibus sub 12, late triangulatis acutis oblique porrectis, ipso apice truncato, sinubus plus minus profundis irregulariter dentato, dentibus 5-6 validis varieque patulis. ***Folia ramulina*** multo minora, ovata postice parum ampliata similiter armata, dentibus quidem parvis et minus numerosis. ***Cellulæ*** apicales 18 μ, basales 18×36 μ trigonis parvis basi majusculis. ***Folia flor.*** 3.5 mm. longa brevissima basi inserta subrectangularia subduplo longiora quam lata, margine antico nudo ceterum grosse irregulariterque dentata. ***Per.*** (juvenilia) ore late rotundato grosse spinoso, spinis longis angustis parum attenuatis minoribus mixtis; ala antica angusta completa superne breviter serrata. ***Andrœcia*** in pinnis mediana angusta, bracteis ad 6 jugis superne squarrose recurvis obtusatis integerrimis.

Hab. ***Bukoba*** (Stuhlmann).

494. **Plagiochila abyssinica** Mitt. Journal Linn. Soc. 1886. p. 321.

Syn : *P. Schimperiana* St. in Engler, Bot. Jahrb. 1895, p. 312.

Dioica, major, valde robusta, fusco-olivacea, laxe cæspitosa, corticola. ***Caulis*** ad 7 cm. longus, crassus, fuscus et durus, regulariter pinnatim ramosus, ramis remotiusculis, longiusculis, simplicibus, oblique patulis. ***Folia caulina*** 2,5 mm. longa, imbricata, oblique patula, angulo 58° ***utrinque longissime*** decurrentia, plano-disticha, basi postica ampliata caulem in plano superantia vulgo quidem replicata vel ad cristam conniventia, ambitu late ovato-trigona, basi amplissima apice triplo angustiora, margine antico substricto nudo vel sub apice paucidenticulato, postico e basi valde arcuata substricto regulariter dentato, dentibus ad 12 approximatis brevibus validis recte patulis, apice truncato-rotundato similiter armato, ala decurrente postica integerrima crispata. ***Folia ramulina*** vix breviora subduplo angustiora, oblongo-trigona ceterum caulinis simillima. ***Cellulæ*** apicales 18 μ trigonis magnis sæpe late trabeculatim confluentibus, basales 18×36 μ trigonis magnis acutis. ***Amphig. rudimentaria,*** varie divisa setulosa vel pilifera, pilis ramosis. ***Folia flor.*** caulinis simillima, vix majora grossius dentata. ***Per.*** ore late rotundato crebre spinoso, spinis validis breviusculis, basi interdum denticulatis. ***Ala*** antica lata sub ore desinente, integerrima superne spinulosa.

Hab. ***Abyssinia*** (Schimper, Traversi).

Der Autor hat den lang herablaufenden ventralen Blattflügel nicht

bemerkt; er ist beim Präpariren abgerissen und stehen geblieben: daher nennt er den Stengel « mit ramentis crispulis besetzt. » Demzufolge war die Pflanze auch nicht wieder zu erkennen und Mittens Speciesname sollte von Rechts wegen eigentlich eingezogen werden.

495. **Plagiochila Cambouéna** St. Botan. Gaz 1890.

Dioica mediocris rigida fulva, dense cæspitosa. *Caulis* ad 8 cm. longus, validus fuscus et tenax, simplex superne pinnatim ramosus, ramis brevibus vulgo recte patulis longioribus interdum paucipinnulatis. *Folia caulina* vix 2 mm. longa conferta oblique patula angulo 58° in plano late trigona i. e. basi amplissima apice 3 plo angustiora, margine antico stricto nudo, postico e basi rotundata substricto integerrimo maxime crispato, apice rotundato normaliter integro interdum paucidenticulato alæ decurrentes longissimæ et latissimæ, ala antica plana nuda quam folium longiore postica folio duplo breviore erecta maxime crispata integerrima. *Cellulæ* apicales 18 μ. basales 18 × 36 μ trigonis magnis acutis. *Amphigastria* maxima profunde varieque pluriloba, lobis crispatis. *Folia floralia* caulinis multo majora subrotundata margine remote grosseque spinosa maximeque crispata. *Perianthia* immersa late inflato-campanulata ore compresso late rotundato grosse remoteque spinoso crispato, spinis sæpe hamatis, ala antica completa angusta superne similiter armata. *Andrœcia* in ramulis ultimis terminalia apice vegetativa oblonga bracteis 12 jugis confertissimis medio supero late foliaceo squarrose recurvo integerrimo torto.

Hab. *Madagascar* (Hildebrandt, Camboué, Campenon, Sikora, Forsyth Major).

496. **P. madagascariensis** St. n. sp.

Dioica mediocris flaccida flavo-rufescens, muscis consociata. *Caulis* ad 3 cm. longus, multiramosus fuscus debilis. *Folia caulina* 2 mm. longa imbricata, apicibus liberis, valde concava, subrecte patula angulo 80°, utrinque late decurrentia, (ala antica longe attenuata), postice ampliata erecto-recurva (ala latissima decurrente), in plano late trigona i. e. basi amplissima apice sub 3 plo angustiore, margine antico leniter sinuato nudo, postico valde arcuato maximeque crispato, superne stricto subplano remote grosseque dentato, dentibus sub 10, irregularibus sinubus plus minus profundis recurvis. *Cellulæ* apicales 18 × 27 μ, basales 18 × 45 μ trigonis magnis acutis distinctissimis. *Amphig.* magna, valde irregularia, anguste varieque lacinulata, marginibus recurvis crispatula. *Folia floralia* caulinis simillima, latiora vix grossius dentata, marginibus ubique crispatis. *Perianthia* haud exserta late cupuliformia inflata, ore late truncato

crispato paucidentato, dentibus validissimis. Ala antica completa latiuscula plana integerrima.

Hab. *Madagascar* (Hildebrandt).

497. **Plagiochila candelabra** St. n. sp.

Dioica mediocris rigida olivacea laxe cæspitosa corticola. *Caulis* ad 7 cm. longus regulariter pinnatus, pinnis suboppositis vel per paria approximatis, *recte patulis*, inferis longis paucipinnulatis versus apicem caulis sensim brevioribus, simplicibus. *Folia caulina* vix 1 mm. longa conferta, oblique patula, angulo 45° utrinque longissime decurrentia, basi postica valde ampliata alte cristata, optime trigona vix longiora quam lata ubique integerrima, margine antico stricto, postico e basi rotundata substricto, apice obtusato, ala antica longissima folii longitudinem fere duplo superante, postica duplo breviore haud attenuata obtuseque desinente. *Cellulæ* apicales 18 × 27 μ trigonis magnis acutis, basales 18 × 45 μ trigonis maximis acutis. *Amphig.* magna varie profundeque inciso-lobata, lobis longis lanceolatis vel linearibus vel parce constrictis, simplicibus vel ramosis varie tortis et hamatis. *Folia floralia* caulinis vix majora ovata haud decurrentia integerrima, marginibus ubique crispatis. *Amphigastria* floralia maxima lanceolata integerrima. *Perianthia* obovato-oblonga ore parum angustato truncato dense setuloso.

Hab. *Kamerun* (Zenker, Dusén).

Mit *P. Cambouéna* zu vergleichen, die unserer Pflanze sehr nahe steht.

498. **P. Ruspoliana** St. n. sp.

Sterilis magna et robusta grandifolia, in rupibus umbrosis dense cæspitosa. *Caulis* fuscus validus et durus ad 10 cm. longus regulariter pinnatus, pinnis approximatis brevibus obliqre patulis paucis elongatis iterum pinnulatis. *Folia caulina* ad 3 mm. longa flaccida tenerrima et fragillima conferta, oblique patula angulo 67°, utrinque longe decurrentia, basi amplissima, apice 3plo angustiora, in plano late triangulata, margine antico substricto regulariter denticulato, dentibus ad 20, brevibus oblique porrectis, postico e basi late rotundata leviter curvato usque ad ipsam basin denticulato, dentibus parvis irregularibus majoribus mixtis hic illic in spinam mutatis, apice truncato-rotundato denticulato, dentibus 5 remotiusculis, ala decurrente antica attenuata, postica longiuscula latissima, cum folii lamina late coalescente haud erecta sed late reflexa sæpeque crispata. *Folia ramulina* minora ceterum simillima. *Cellulæ* apicales 27 μ, basales 27 × 45 μ trigonis magnis acutis. *Amphigastria* fere ad basin usque multifida, segmentis setaceis confertis.

Hab. *Somaliland* (Riva); *Abyssinia*, Bogos (Beccari).

499. **Plagiochila dschaggana** St. Hedwigia 1891, p. 265.

Dioica major robusta, fragillima, brunneola dense cæspitosa. *Caulis* ad 10 cm. longus validus fuscus et rigidus, pauciramosus, ramis longis parum divergentibus plus minus regulariter pinnatis, pinnis breviusculis late divergentibus floriferis (♂ et ♀) haud innovatis. *Folia caulina* adulta vix 2,5 mm. longa, conferta oblique patula (in sicco arcte decurva) angulo 67° utrinque longissime decurrentia (alis latis, postica erecta crispata plus minus denticulata, in facie lacinulis sparsim obsita) in plano late trigona i. e. basi amplissima apice 4plo angustiora, marginibus strictis, antico nudo postico irregulariter dentato, dentibus ad 20 brevibus acutis, apice truncato similiter armato, dentibus sub 5. *Folia ramulina* angustiora argutius armata. *Cellulæ* apicales 18 μ, basales 18 × 36 μ trigonis ubique magnis acutis. *Amphig.* numerosa maxime irregularia, sæpe magna varieque lacinulata, laciniis crispatis interdum longe setosis. *Folia floralia* caulinis similia vix magis armata postice valde ampliata medio supero abrupte angustato. *Perianthia* parva vix exserta pyriformia vel clavata ore truncato breviter spinoso, spinis angustis irregularibus. *Capsula* parva in pedicello brevissimo. *Sporæ* 18 μ quoad magnitudinem valde irregulares rufescentes minute alteque papillatæ. *Elateres* 220 μ vel breviores attenuati spira solitaria tereti laxe torta. *Andrœcia* robusta decurva, bracteis ad 20 jugis confertissimis medio supero squarrose recurvo crispato denticulato.

Hab. *Dschagga* (Dr Hans Meyer); *Usambara* (Holst); *Leikipia* (Höhnel); *Ukinga* (Gœtze); *Runssoro* (Scott Elliott); *Tanganjika* (Guillemé); *Bourbon* (Rodriguez); *Madagascar* (Hildebrandt).

500. **P. crispicrista** St. n. sp.

Sterilis major humilis olivacea flaccida corticola. *Caulis* ad 3 cm. longus, simplex fuscus sed debilis, validus. *Folia caulina* vix 3 mm. longa oblique patula angulo 58°, basi postica valde ampliata alte cristata, longe in caule decurrentia, maxime crispata, plus minus longe spinosa, ambitu late ovato-trigona i. e. basi amplissima apice plus triplo angustiora, margine antico stricto nudo sub apice 3 dentato, postico e basi semicirculari substricto parum crispato valde spinoso, spinis sub 14 majusculis approximatis acutis recte patulis, apice truncato-rotundato 6 spinoso, spinis vix validioribus recte patulis. *Cellulæ* apicales 18 μ, basales 36 × 45 μ trigonis magnis acutis. *Amphigastria* rudimentaria vel nulla.

Hab. in monte *Runssoro* (Scott Elliott); *Abyssinia* in monte Saber (Penzig).

Die abyssinische Pflanze hat Blätter, deren apicale Zellen weniger verdickte Zelldecken zeigen, doch ist das von geringer Bedeutung, da ein feuchter Standort erfahrungsgemäss solche Abweichungen bei allen Lebermoosen hervorruft; die Pflanze reagirt auf die Standortsverhältnisse und von einer Varietät kann keine Rede sein. Bei den weit divergirenden heutigen Anschauungen ist es angebracht, auf diese Thatsache hier besonders hinzuweisen.

501. **Plagiochila squamulosa** Mitt. J. Linn. Soc. vol. 7, 1863, p. 165.

Dioica mediocris rigida brunneola vel rufescens, laxe cæspitosa, corticola. *Caulis* ad 6 cm. longus validus rigidus fuscus breviter pinnatus. *Folia caulina* 2,5 mm. longa, imbricata apicibus liberis oblique patula angulo 45° utrinque longissime decurrentia, plano disticha, ambitu late trigona, apice quam basis 3plo angustiore, margine antico nudo sub apice denticulato, postico leviter curvato vel stricto ad 10 spinuloso, apice rotundato-truncato similiter armato, spinulis approximatis recte patulis subæqualibus apice paucis validioribus; ala decurrente postica folio subæquilonga margine crispata integerrima vel infima parte dentata. *Folia ramulina* simillima parum minora. *Cellulæ* apicales 27 μ, basales 27 × 54 μ trigonis magnis. *Amphigastria* magna profunde irregulariterque lacinulata, laciniis lanceolatis varie curvatis tortisque. *Folia floralia* caulinis simillima parum latiora validius dentato-spinosa. *Perianthia* semiexserta anguste obcuneata ore oblique truncato-rotundato crebre spinoso, spinis angustis validis breviusculis, dentibus parvis regulariter interjectis; ala antica completa angusta, superne dentata. *Andrœcia* in trunco lateralia apice vegetativa, bracteis ad 9jugis basalibus magnis superis multo minoribus inflato-apertis, medio supero late foliaceo squarrose recurvo torto obtusato denticulato.

Hab. *Kamerun* (Mann, Dusén) 2500 m.

502. **P. sinuosa** Mitt. J. Linn. Soc. 1886, vol. 22, p. 319.

Dioica, major sed parvifolia flaccida olivacea pendula. *Caulis* ad 15 cm. longus inferne validus fuscus et durus superne viridis debilis irregulariter pinnatim et bipinnatim ramosus. *Folia caulina* vix 2 mm. longa oblique patula angulo 45° contigua valde concava utrinque longissime decurrentia alis attenuatis folio fere longioribus, postica optime crispata; folia ceterum si alas excipis late triangulata apice quam basis fere 4plo angustiore, subsymmetrica margine antico stricto nudo, postico e basi leviter arcuata substricto undulato plus minus denticulato, apice maxime irregulari, interdum integerrimo in aliis longe acuminato acuto vel obtuso.

Folia ramulina similia postice minus longe decurrentia. *Cellulæ* apicales 18 μ, basales 27 × 45 μ trigonis magnis acutis. *Amphigastria* majuscula rudimentaria usque ad basin plurifida, laciniis setiformibus ramosis. *Andrœcia* in ramis et ramulis ultimis numerosa *lateralia* apice vegetativa valida, bracteis ad 14 jugis confertissimis, medio supero late foliaceo squarrose recurvo crispato subintegerrimo.

Hab. *Kilimandscharo* (Bishop Hannington); *Usambara* (Holst).

In der Originaldiagnose ist der weit herablaufende ventrale Blattflügel nicht erwähnt; ich habe nur die Pflanze vom Kilimandscharo gesehen und nenne Mittens andere Standorte daher nicht, da diese Exemplare vielleicht nicht hierher gehören; dagegen ist Holst's Pflanze identich mit dem Original.

J. Ampliatae. Australia.

I. *Folia caulina ovata.*

503. Plagiochila Colensoi Taylor.
504. Plagiochila queenslandica St. n. sp.
505. Plagiochila multifurcata St. n. sp.
506. Plagiochila bellenderiensis St. n. sp.
507. Plagiochila Brotheri St. n. sp.

II. *Folia caulina oblongo-trigona.*

508. Plagiochila Kirkii Mitten n. sp.
509. Plagiochila Sinclairii Mitten.
510. Plagiochila Rutlandii St. n. sp.
511. Plagiochila Ferdinandi Mülleri St. n. sp.

III. *Folia caulina late-trigona.*

512. Plagiochila microdictyum Mitten.
513. Plagiochila conturbata St. n. sp.
514. Plagiochila radiculosa Mitten.
515. Plagiochila circumdentata St. n. sp.
516. Plagiochila decurvifolia St. n. sp.
517. Plagiochila fasciculata Ldbg.
518. Plagiochila gigantea (Hooker).
519. Plagiochila Stephensoniana Mitten.
520. Plagiochila Taylori St. n. sp.
521. Plagiochila Traversi St. n. sp.
522. Plagiochila Helmsii St. n. sp.
523. Plagiochila deltoidea Ldbg.

524. Plagiochila Howeana St. n. sp.
525. Plagiochila annotina (Menzies).
526. Plagiochila arbuscula (Bridel).

IV. *Folia caulina subrotunda.*

527. Plagiochila incurvicolla (Taylor).
528. Plagiochila strombifolia (Taylor).
529. Plagiochila fuscella (Taylor).
530. Plagiochila gregaria (Taylor).
531. Plagiochila Banksiana G.

V. *Folia sursum recurva.*

532. Plagiochila circinalis L. L.
533. Plagiochila Beckettiana St. n. sp.
534. Plagiochila biserialis L. L.
535. Plagiochila ramosissima (Hooker).
536. Plagiochila retrospectans Nees.
537. Plagiochila pusilla Mont.

VI. *Conjugatæ.*

538. Plagiochila connexa Taylor.
539. Plagiochila conjugata (Hooker).
540. Plagiochila prolifera Mitten.

I. Folia caulina ovata.

503. **Plagiochila Colensoi** Tayl. J. of Bot. 1846, p. 269.

Dioica parva fusco-olivacea laxe cæspitosa. *Caulis* ad 25 mm. longus, varie ramosus, tenuis fuscus et rigidus. *Folia caulina* adulta remota subrotunda superiora parum imbricata, disticha valde concava, oblique patula angulo 34° utrinque breviter decurrentia, in plano ovato-elliptica i. e. medio amplissima basi apiceque duplo angustiora, margine antico parum curvato nudo arcte recurvo, postico leniter arcuato inæqualiter dentato-spinoso, spinis ad 12 magnis, e lata basi acutissimis subrecte patulis minoribus mixtis, apice emarginato-bispinoso, sinu late lunato spinis parvis armato. *Cellulæ* apicales 13 μ trigonis parvis vel subnullis, basales 13×27 μ trigonis majusculis. *Folia flor.* caulinis æqualia, nec majora nec spinosiora, perianthio appressa. *Perianthia* parva, obovato-clavata, ore compresso-rotundato grosse spinoso, spinis porrectis sub-

æquimagnis. « *Andrœcia* mediana, lanceolata, bracteis 7-8 jugis arcte appressis. »

Hab. *New Zealand* (Colenso).

Adhuc haud reperta.

504. **Plagiochila queenslandica** St. n. sp.

Dioica longa parvifolia gracillima olivacea in arborum ramis pendula. *Caulis* ad 6 cm. longus tenuis fuscus rigidus superne capillaceus et viridis, basi simplex superne repetito-furcatus, in planta ♀ ob innovationes subflorales maxime effuseque ramosus. *Folia caulina* 2 mm. longa parum imbricata oblique patula angulo 45° disticha parum concava, postice ampliata caulem tegentia vel recurvula (nusquam cristata) antice longe decurrentia in plano late ovata tertio infero amplissima, apice vix duplo angustiora, asymmetrica, margine antico stricto nudo, postico leviter arcuato basi nudo superne 6-7 dentato, dentibus approximatis validis brevibus acutis recte patulis, apice oblique truncato 5 dentato, dentibus validioribus, anteriore interdum multo majore. *Folia ramulina* minora (ultima minima) longius decurrentia, dente apicali anteriore dominante acuta. *Cellulæ* apicales 18 μ, basales 18 × 36 μ trigonis nodulosis majusculis, basalibus validioribus. *Folia floralia* caulinis similia valide spinosa spinis irregularibus. *Perianthia* (fertilia) parva vix exserta, late campanulata ore truncato dense spinoso, spinis longiusculis angustis validis varie patulis; ala antica lata, sub ore desinente integra apice truncato bidentulo. *Andrœcia* in ramulis superis mediana, bracteis ad 6 jugis confertis apice patulo acuto subintegro.

Hab. *Queensland* (Bailey); *New-South Wales* (Camara, Shaw, Stephen, Johnson, Watts, F. v. Müller).

505. **P. multifurcata** St. n. sp.

Dioica major longa et gracilis flaccida olivacea inferne flavo-virens, in ramulis arborum pendula. *Caulis* ad 10 cm. longus tenuis fuscus et tenax irregulariter pinnatim ramosus ramis superne longe furcatis. *Folia caulina* 2,5 mm. longa, conferta, disticha, oblique patula, angulo 68°, postice parum ampliata cristata, antice longe decurrentia, in plano oblique ovata, tertio infero amplissima apice 2 plo angustiora, margine antico inferne substricto, medio supero leviter arcuato 8 dentato, dentibus approximatis validis brevibus acutis oblique patulis, postico e basi stricta nuda leviter rotundato superne substricto argute spinoso, spinis confertis validis longiusculis æquimagnis oblique patulis regulariter consecutivis, apice truncato similiter armato. *Folia ramulina* subæqualia minora. *Cellulæ* apicales 18 μ, basales 18 × 36 μ trigonis magnis acutis bene

definitis, basi maximis interdum subnodulosis. *Folia floralia* 3 juga, intima caulinis multo majora late elliptica, postice maxime ampliata ventricosa et perianthio circumvoluta, circumcirca grosse spinosa, spinis numerosis irregularibus recte patulis, basi antica nullis. *Perianthia* (juvenilia) ore bilabiato, labiis dense lacinulatis laciniis lanceolatis longe attenuatis flaccidis; ala antica angusta brevis basi perianthii accreta, apice truncato dentato vel setuloso.

Hab. *Australia*, Queensland (Bailey).

506. **Plagiochila bellenderiensis** St. n. sp.

Dioica longa parvifolia gracillima rigidula pallide virens in ramis arborum effuse cæspitans. *Caulis* ad 8 cm. longus validus fuscus superne capillaceus irregulariter ramosus, ramis late divergentibus sæpe curvatis, parvifoliis. *Folia caulina* 2 mm. longa tenera et fragillima parum imbricata oblique patula angulo 45° plano disticha, postice parum ampliata caulemque tegentia, antice longius decurrentia, in plano anguste trigona, basi amplissima apice plus duplo angustiora, margine antico stricto nudo, postico e basi breviter rotundata stricto irregulariter 3-5 dentato, dentibus majusculis validis oblique patulis, apice vulgo oblique truncato grosse 3 dentato, dentibus æquimagnis vel anteriore majore. *Folia ramulina* caulinis æquilonga, duplo angustiora, margine postico remote 2-3 spinoso, spinis validis oblique patulis apice 2-3 spinoso, spinis recte patulis sæpe oblique porrectis anteriore vulgo multo longiore et validiore. *Cellulæ* ubique fere æquimagnæ (18×36 μ) trigonis magnis acutis, basales grosse nodulosæ. *Andrœcia* terminalia ex apice vegetativa sæpe geminata, bracteis ad 6 jugis confertis apice squarrose recurvo acuto integerrimo vel denticulato.

Hab. *Queensland* (Bailey).

Extrait du *Bulletin de l'Herbier Boissier*, 2me série. — Tome IV (1904).
N° 8.

507. **Plagiochila Brotheri** St. n. sp.

Dioica mediocris flaccida et tenera, pallide-virens. *Caulis* ad 3 cm. longus, superne parum ramosus, ramis late divergentibus sub flore simpliciter innovatus. *Folia caulina* vix 3 mm. longa, contigua oblique patula, angulo 45° parum decurrentia, plano-disticha, ovata vel ovato-oblonga, asymmetrica, margine antico substricto nudo, postico leniter arcuato caulem tegente remote spinoso-ciliato, spinis sub 7, apice late rotundato similiter spinoso, spinis sub 8, omnibus e lata basi abrupte attenuatis longeque setaceis strictis et recte patulis. *Folia ramulina* remotiuscula fere duplo angustiora (3plo longiora quam lata) oblongo-ligulata brevius spinoso-ciliolata, versus apicem ramorum cito decrescentia. *Cellulæ* apicales 27 μ, basales 27 × 45 μ trigonis parvis partietibus validis. *Folia floralia* caulinis similia curvatim patula longius ciliata. *Perianthia* pro planta magna compresso-obconica ore late rotundato grosse denseque spinoso-ciliato.

Hab. *Queensland* (Bailey).

II. Folia caulina oblongo-trigona.

508. **P. Kirkii** Mitten n. sp.

Dioica mediocris fusco-brunnea, rigida, laxe cæspitosa. *Caulis* ad 8 cm. longus tenuis fuscus et rigidus, simplex sub flore simpliciter vel geminatim innovatus vix aliter ramosus. *Folia caulina* 2 mm. longa basibus imbricatis apicibus liberis, subrecte patula disticha vel decurvula, antice longe decurrentia, postice parum ampliata caulemque tegentia vel recurva, valde concava, in plano anguste falcato-trigona, basi amplissima apice octuplo angustiora, circumcirca argute armata, margine antico leviter sinuato remote spinuloso, postico a basi ad apicem bene arcuato superne remote dentato, inferne dense longeque spinoso, spinis recte

patulis ipsa basi ciliiformibus, apice emarginato-bidentulo. *Cellulæ* apicales 27 × 36 μ, basales 27 × 54 μ trigonis ubique maxime nodulosis. *Folia floralia* caulinis multo majora, late ovato-trigona subacuta circumcirca grosse spinosa, spinis approximatis recte patulis anticis brevioribus. *Perianthia* brunnea oblonga ore parum angustato truncato denticulato.

Hab. *New Zealand*, Great Barrier Island (Kirk).

509. **Plagiochila Sinclairii** Mitt. Fl. Nov. Zel. II. p. 132.

Dioica major flaccida olivacea laxe cæspitosa. *Caulis* ad 14 cm. longus (vulgo 6-7 cm.) pauciramosus sub flore simpliciter innovatus tenuis fuscus et tenax. *Folia caulina* sub 4 mm. longa, inferiora remota superiora contigua subrecte patula plano-disticha, postice parum ampliata caulemque tegentia, haud decurrentia, ovata, margine antico substricto nudo, postico e basi rotundata leviter arcuato argute spinoso, spinis inæqualibus sed regulariter consecutivis approximatis, strictis recteque patulis angustis longeque acuminatis, aliis brevibus mixtis, apice quam basis duplo angustiore rotundato similiter armato. *Cellulæ* apicales 18 μ trigonis nullis, basales 18 × 45 μ trigonis majusculis. *Folia floralia* caulinis simillima longius spinosa. *Perianthia* oblonga ore profunde bilabiato, labiis rotundatis irregulariter spinoso-setaceis. *Capsula* parva late ovalis. *Sporæ* 12 μ læves brunneæ. *Elateres* breves vermiculares, spiris duplicatis teretibus laxe tortis.

Hab. *New Zealand* (Sinclair, Kirk).

510. **P. Rutlandii** St. n. sp.

Dioica, magna valida robusta olivacea laxe cæspitosa. *Caulis* ad 12 cm. longus vage pauciramosus, fuscus et crassus superne expallescens. *Folia caulina* plus 4 mm. longa (inferiora remota subrotunda), parum imbricata, oblique patula, angulo 80° brevi basi inserta, antice breviter decurrentia postice brevissime adnata valdeque ampliata, caulem plano superantia vel recurva, ceterum plano-disticha, ambitu ovato-oblonga, apice quam basis 4 plo angustiore, margine antico vix arcuato nudo vel sub apice paucidenticulato, postico e basi ventricosa et remote armata arcuato superne stricto dense spinuloso, spinulis 2-3 cellulas longis subrecte patulis subæquimagnis, apice oblique truncato-rotundato similiter armato, spinulis parum validioribus. *Folia ramulina* parum minora. *Cellulæ* apicales 18 × 27 μ, basales 18 × 72 μ trigonis nullis. *Folia floralia* caulinis vix majora, simillima sed longius spinosa. *Perianthia* obovato-oblonga ore angustato rotundato dentato-spinoso.

Hab. *New Zealand* (Stephenson, Rutland).

511. **Plagiochila Ferdinandi Mülleri** St. n. sp.

Dioica major rigidula brunneola in cortice gregaria. *Caulis* ad 8 cm. longus crassus fuscus et rigidus superne capillaceus et pluriramosus, ramis longiusculis divergentibus parvifoliis subdendroideus. *Folia caulina* 5 mm. longa imbricata oblique patula angulo 58° plano-disticha antice longius decurrentia, postice parum ampliata caulem tegentia vel recurvula, in plano oblongo-trigona, basi amplissima apice 3plo angustiora, subsymmetrica, margine antico stricto nudo, postico e basi breviter rotundata substricto grosse 6-8 spinoso, spinis e lata basi acuminatis remotis subrecte patulis, apice truncato 7-8 spinoso, spinis valde irregularibus, majoribus angustis validis strictis recteque patulis, minoribus sæpe ad dentem reductis. *Folia ramulina* multo minora oblonga, apice quam basis duplo angustiora ibidemque vulgo emarginato-bispinoso, spinis validissimis porrectis, margine postico 6-7 spinoso, spinis approximatis angustis validis oblique porrectis. *Cellulæ* apicales 18 × 27 μ trigonis parvis acutis, basales 27 × 45 μ trigonis magnis subnodulosis. *Folia floralia* caulinis multo majora, oblonga, remote paucispinosa, spinis longis validissimis sublaciniiformibus. *Perianthia* in ramis ultimis terminalia, innovata, ore truncato dense setuloso.

Hab. *Australia.* Queensland (Ferd. von Müller).

III. Folia caulina late-trigona.

512. **P. microdictyum** Mitten Fl. N. Zel. II, p. 131.

Dioica longa parvifolia gracillima, flaccida, fusco-olivacea inferne brunnea. *Caulis* ad 7 cm. longus tenuis fuscus irregulariter longeramosus ramis simplicibus. *Folia caulina* 1,2 mm. longa, adulta squarrose recurva, superiora sursum recurva cauli appressa imbricata apicibus liberis, postice valde ampliata caulem late superantia utrinque longius decurrentia, in plano late deltoidea, margine antico leviter arcuato nudo, postico e basi valde ventricosa substricto nudo vel paucidentato, apice quam basis plus triplo angustiore sæpe integerrimo rotundato, in aliis truncato 2-3 denticulato, dentibus ubique brevibus acutis. *Cellulæ* apicales 18 μ, basales 18 × 36 μ trigonis ubique magnis nodulosis sæpe late confluentibus ipsa basi maximis. *Andrœcia* mediana parva bracteis ad 6jugis apice recurvo denticulato.

Hab. *New Zealand*

Planta rarissima, foliis parvis deltoideis bene distincta.

513. **Plagiochila conturbata** St. n. sp.

Sterilis minor rigida dilute olivacea intricatim cæspitosa. *Caulis* ad 5 mm. longus fuscus tenuis rigidissimus vage ramosus, ramis longiusculis late divergentibus, strictis vel curvatis maximeque conturbatis apice attenuatis parvifoliis. *Folia caulina* vix 1 mm. longa remotiuscula vel contigua oblique patula angulo 68° brevi basi inserta vix decurrentia disticha vel decurva, in plano late ovata, basi cuneatim ampliata caulemque tegentia tertio infero amplissima apice 3plo angustiora, margine antico substricto vel superne leviter arcuato nudo, postico e basi rotundata nuda superne spinoso, spinis 7-8 confertis validis, e lata basi acuminatis oblique patulis regulariter consecutivis et æquimagnis, apice subtruncato similiter armato, spinis 3-4 validioribus oblique porrectis. *Folia ramulina* sensim minora basi obcuneata caulem itaque haud tegentia ceterum obovata margine postico arcuato superne 6 dentato dentibus brevibus acutis apice emarginato bidentato. *Cellulæ* apicales 18 μ, basales 27 × 45 μ trigonis magnis acutis sæpe late confluentibus.

Hab. *Queensland* (Bailey).

514. **P. radiculosa** Mitt. Fl. Nov. Zel. II, p. 133.

Dioica, major, flavo-virens, flaccidissima, fragillima, corticola. *Caulis* ad 5 cm. longus, validus sed flaccidus, in planta sterili et ♂ parum ramosus, sub flore ♀ innovatus, innovationibus repetitis maxime ramosus. *Folia caulina* 4 mm. longa conferta utrinque decurrentia sursum recurva caulique a latere appressa, homomalla valde concava, postice ampliata caulem late superantia, integerrima, late ovato-trigona i. e. margine antico stricto, postico e basi valde arcuata stricto, apice quam basis 4plo angustiore truncato bidentulo. *Folia ramulina* ovata vel ovato-oblonga ceterum similia. *Cellulæ* apicales 27 μ trigonis magnis acutis, basales 27 × 72 μ trigonis maximis grosse nodulosis. *Folia floralia* caulinis parum majora similia oblique emarginato-biloba ubique remote denticulata ipsa basi quidem nuda. *Perianthia* oblonga, longe exserta subtriplo longiora quam lata, ore compresso truncato dense minuteque denticulato. *Andrœcia* spicata, spicis valde curvatis ex apice vegetativis, innovationibus strictis, bracteæ 6jugæ medio supero late foliaceo patulo apice obtusato integro vel bidentulo.

Hab. *New Zealand* (Colenso, Kirk, Beckett); *Tasmania* (Weymouth).

515. **P. circumdentata** St. n. sp.

Dioica mediocris sed longa et gracilis, flaccida brunneola dense cæspitosa. *Caulis* ad 7 cm. longus tenuis fuscus pluriramosus, ramis longis simplicibus parum patulis apice interdum nutantibus. *Folia caulina*

2,5 mm. longa oblique patula angulo 56° imbricata decurvula, antice longe decurrentia, postice breviter inserta alteque cristata, in plano late deltoidea, latiora quam longa, margine antico stricto ubique dentato, dentibus remotis ipsa basi minoribus confertis, omnibus brevibus validis oblique patulis, margine postico e basi valde ampliata ventricosa substricto 12 dentato dentibus remotis inferis spiniformibus validioribus quam superi duplo longioribus, apice quam basis 4plo angustiore oblique truncato 4 dentato, dentibus recte patulis validis minoribus mixtis. *Folia ramulina* ovato-deltoidea validius dentata dentibus magis numerosis et magis approximatis. *Cellulæ* apicales 27 μ, basales 27 × 45 μ trigonis ubique optime nodulosis, basalibus maximis. *Folia floralia* caulinis vix majora simillima magis et validius dentata. *Perianthia* magna, longe exserta, oblongo-elliptica ore truncato-rotundato spinuloso.

Hab. *New Zealand* (Beckett).

516. **Plagiochila decurvifolia** St. n. sp.

Dioica mediocris rigidiuscula flavo-virens vel flavo-rubescens, corticola dense depresso-cæspitosa. *Caulis* ad 6 cm. longus tenuis fuscus rigidus pauciramosus, ramis longis simplicibus porrectis æqualiter foliosis, stolonibus descendentibus numerosis. *Folia caulina* conferta vel confertissima 2 mm. longa decurva, haud decurrentia valde concava postice ampliata erecta vel recurva sæpe crispata late rotundato-trigona, basi amplissima apice 6plo angustiora, margine antico stricto nudo vel superne paucidentato, postico valde arcuato inferne nudo superne substricto regulariter dentato, apice truncato angulis in dentem mutatis, dentibus ubique validis brevibus e lata basi acutis recte patulis. *Cellulæ* apicales 27 μ, basales 27 × 36 μ trigonis ubique maximis grosse nodulosis apice sæpe latissime confluentibus. *Folia floralia* caulinis valde diversa, late obovata valde concava, margine antico curvato grosse remoteque 4 dentato, dentibus brevibus, postico inferne nudo superne dense irregulariterque denticulato apice breviter truncato angulis in dentem protractis. *Perianthia* oblongo-elliptica ore angustato truncato breviter lacerato.

Hab. *Tasmania* (Oldfield); *New Zealand* (Kirk, Beckett, Dall).

517. **P. fasciculata** Ldbg. Spec. Hepat., p. 7.

Syn. : *P. aculeata* T. et H. Syn. Hep., p. 627.

P. subfasciculata Colenso. Proc. N. Z. Institute.

Dioica mediocris rigidula viridis vel flavo-virens, dense intricatim cæspitosa. Caulis ad 6 cm. longus (vulgo 4 cm.) normaliter fasciculatim multiramosus, ramis sæpe attenuatis parvifoliis. *Folia caulina* imbricata, normaliter 3 mm. longa decurvula et valde concava, vix decurrentia

postice valde ampliata recurva, in plano ovato-trigona, basi amplissima apice plus 3plo angustiora, margine antico substricto sub apice bidentato, postico e basi angulatim rotundata parum arcuato grosse dentato et dentato-spinoso, spinis ad 14 recte patulis valde inæqualibus approximatis, apice oblique truncato tridentato, dentibus validis oblique porrectis, medio vulgo minore. *Folia ramulina* minora, ovata, postice haud ampliata margine antico nudo leniter curvato, postico e basi nuda arcuato 6 spinoso, spinis angustis oblique patulis, apice truncato 3-4 spinoso, spinis similibus subæqualibus. *Cellulæ* apicales 18 μ, basales 27 × 45 μ trigonis majusculis basi magnis optime nodulosis. *Folia flor.* intima caulinis æquimagna similia longius et validius spinosa spinis superis æquimagnis inferis sensim minoribus. *Perianthia* vix exserta compresso-obconica, ore late truncato grosse dentato-spinoso, spinis remotiusculis inæqualibus. *Andrœcia* in planta minore simpliciore mediana, repetita, bracteis ad 6 jugis confertis apice recurvo-patulis angustis denticulatis.

Hab. *Australia, Tasmania, New Zealand, Aucklands Islands, Lord Howes Island* ubique valde communis, perianthia rarissima, capsula ignota!

518. **Plagiochila gigantea** (Hook.) Dum. Rec. d'obs., p. 15.

Syn. : *Jung. gigantea* Hooker, Musci. exot., p. 22.

Dioica magna robusta dendroidea olivacea interdum flavescens, laxe cæspitosa. *Caulis* ad 10 cm. longus validissimus fuscus et tenax simplex superne fasciculatim ramosus, ramis dense pinnatis, pinnis longiusculis æquilongis umbellatim expansis. *Folia caulina* remota squarrose patula 3 mm. longa (inferiora minora) brevissima basi inserta vix decurrentia. *Folia ramulina* 3 mm. longa, (superiora sensim minora) disticha, parum imbricata, oblique patula angulo 56° decurvula postice ampliata caulem plano-superantia utrinque breviter decurrentia brevi basi inserta ibidemque anguste obcuneata, ambitu late ovato-trigona asymmetrica, margine antico stricto sub apice serrato, postico e basi nuda valde arcuato irregulariter dentato-spinoso, spinis confertis, *magnis minoribus regulariter alternantibus,* argutis, recte patulis, apice obtusato vel rotundato similiter armato. *Cellulæ* apicales 27 μ, basales 27 × 72 μ trigonis nullis. *Folia floralia* caulinis similia parum majora longius spinosa. *Perianthia* longe exserta, flavo-brunneola sæpe purpurascentia ad 8 mm. longa, valida ex angusta basi compresso-cylindrica, ore profunde bilabiato, labiis truncato-rotundatis longe setosis. *Capsula* in pedicello longiusculo (ad 3 cm. longo) anguste ovalis. *Sporæ* 13 μ sublæves. *Elateres* breves vermiculares, spiris duplicatis teretibus laxe tortis; in fundo capsulæ

adsunt elateres *multo validiores* affixi et longe persistentes, spiris duplicatis arctissime tortis. *Andrœcia* terminalia in ramis aggregatis breviter umbellatim expansis, bracteis 10 jugis minus confertis subcontiguis superne patulis brevispinosis.

Hab. *New Zealand* valde communis.

519. **Plagiochila Stephensoniana** Mitt. Fl. N. Zel. II, p. 133.

Dioica magna vel maxima dendroidea rigida olivacea vel pallide virens, laxe cæspitosa. *Caulis* ad 15 cm. longus crassus durus subniger, superne *optime pinnatus* pinnis oblique patulis strictis rigidis, inferis longioribus pinnulatis, superis sensim minoribus simplicibus. *Folia caulina* magna plus 3 mm. longa dense imbricata, rotundo-trigona postice valde ampliata caulem late superantia oblique patula angulo 68°, antice sat longe decurrentia, margine antico curvato remote dentato, dentibus brevibus appressis, postico e basi late rotundata arcuato regulariter dentato, dentibus sub 15 remotiusculis acutis validis. *Folia ramulina primaria* caulinis minora, 2 mm. longa, imbricata oblique patula, angulo 56° plano-disticha, postice ampliata caulem plano-superantia, ambitu *late trigona,* apice quam basi 4 plo angustiore, margine antico stricto subnudo, postico e basi rotundata stricto, regulariter dentato, dentibus sub 12 validis angustis interdum subspiniformibus approximatis recte patulis, apice oblique truncato 4 dentato similiter armato. *Cellulæ* apicales 18 μ trigonis parvis vel majusculis, medianæ 27 μ trigonis majusculis acutis, basales 27 × 45 μ trigonis nodulosis. *Folia floralia* caulinis minora simillima, grossius irregulariterque dentata. *Perianthia* in ramulis lateralibus terminalia late ovata, ore bilabiato setuloso, ob labia ex parte reflexa *pseudorostrato* vel apiculato. *Capsula* ovalis. *Sporæ* 13 μ asperæ. *Elateres* 240 μ attenuati spiris duplicatis arcte tortis longe sub apicibus evanidis. *Andrœcia* minuta in ramulis brevissimis lateralibus terminalia purpurea, ex apice posterius vegetativa cylindrica bracteis arcte appressis medio supero vix patulo acuminato integro.

Hab. *New Zealand* valde communis, vulgo quidem cum *P. arbuscula* commutata.

520. **P. Taylori** St. n. sp.

Dioica, major, robusta sed humilis, rigida pallide virens vel pallide flavicans, inferne fusca, squarrose cæspitans. *Caulis* ad 7 cm. longus validus fuscus superne expallescens regulariter pluriramosus, ramis varie patulis interdum subfasciculatis in sicco falcato-decurvis. *Folia caulina* 3 mm. longa plus minus decurvo-homomalla, imbricata, vix decurrentia,

brevissima basi inserta, ovato-trigona asymmetrica, postice valde ampliata, recurva vel alte cristata, margine antico leviter curvato nudo vel sub apice denticulato, postico e basi nuda angulatim rotundata valde arcuato denticulato, apice obtusato similiter armato, dentibus ubique minutis creberrimis, basi postica tantum validis. *Cellulæ* apicales 18 μ parietibus validissimis, medianæ 17 × 36 μ trigonis majusculis nodulosis, basales 18 × 54 μ rectangulares trigonis nullis. *Folia floralia* caulinis haud diversa, perianthio appressa. *Perianthia* longe exserta brunneola oblongo-clavata, ore compresso-truncato vix angustato labiis spinulosis.

Hab. *Tasmania* (Weymouth).

Die Pflanze ist daselbst nicht selten; sie steht der *P. Beckettiana* St. aus Neu Seeland sehr nahe, weicht aber durch den Zellbau wesentlich ab; sollte sie mit *P. circinalis* bisher verwechselt worden sein?

521. **Plagiochila Traversi** St. n. sp.

Sterilis magna rigida brunneola superne flavescens laxe cæspitosa. *Caulis* ad 10 cm. longus pro planta tenuis fuscus rigidus superne multiramosus optimeque dendroideus, ramis parum patulis flabellam obconicam formantibus. *Folia caulina adulta* 3 mm. longa, contigua vel remotiuscula antice parum decurrentia postice ventricose ampliata caulem plano-superantia, late ovato-trigona leniterque falcata, marginibus basi nudis superne regulariter dentatis margine antico leviter sinuato, postico e basi angulatim-rotundata bene arcuato, apice late rotundato, dentibus ubique subæqualibus approximatis brevibus acutis recte patulis. *Folia ramulina adulta* caulinis majora sub 4 mm. longa caulinis similia apice quidem late oblique truncata et irregulariter dentata, margine antico stricto. *Folia ramulina ultima* simillima multo minora. *Cellulæ* apicales 27 μ, medianæ 36 μ, basales 36 × 54 μ trigonis ubique parvis basi parum validioribus.

Hab. *Chatham Island* (Travers).

522. **P. Helmsii** St. n. sp.

Dioica major sed humilis robusta rigida, flavo-virens laxe cæspitosa. *Caulis* ad 4 cm. longus, vage pauciramosus, validus fuscus et tenax. *Folia caulina* vix 4 mm. longa, oblique patula angulo 58° decurvula, sæpe valde concava vel convoluta, brevi basi inserta, postice valde ampliata, in plano late ovato-trigona, margine antico substricto inferne nudo, superne remote paucidentato, dentibus oblique patulis brevibus, postico e basi angulatim rotundata leniter arcuato nudo sub apice paucidentato, dentibus validis brevibus apiculatis recte patulis, apice obtusato similiter armato. *Cellulæ apicales* 18 × 27 μ trigonis majusculis acutis,

basales 27 × 54 μ trigonis magnis vel maximis ovali-nodulosis. ***Folia floralia*** caulinis simillima, majora. ***Perianthia*** (sterilia) ore profunde bilabiato, labiis rotundatis ***integerrimis***. ***Andrœcia*** in caule simplici numerosa, sub apice pinnatim accumulata, bracteis 8 jugis confertis medio supero parum patulo obtusato integerrimo.

Hab. *New Zealand,* Southern Island (Helms).

523. **Plagiochila deltoidea** Ldbg. Spec. Hep., p. 132.

Syn. : *P. strombifolia* Syn. Hep., p. 655 ex parte.
P. Stuartiana G. Linnæa 1856, p. 548.
P. Kingiana G. Ann. sc. nat. 1857, p. 323.

Dioica mediocris rigida brunnea superne dilutior vel flavicans, laxe cæspitosa corticola. ***Caulis*** ad 10 cm. longus rigidus et validus, pinnatim pauciramosus, interdum subfasciculatus. ***Folia caulina*** vix 4 mm. longa, imbricata, leniter decurva oblique patula, angulo 56° haud decurrentia postice breviter inserta, ambitu late trigona optimeque symmetrica, lata basi inserta postice valde ampliata caulem in plano late superantia vulgo alte cristata sæpe recurva, margine antico stricto nudo sub apice bidentato, postico e basi rotundata nuda stricto 12 spinoso, spinis irregularibus validis angustis recte patulis irregulariter consecutivis, apice angustissimo 2-3 spinoso, spinis vix validioribus. ***Folia ramulina*** angustiora oblongo-trigona similiter armata. ***Cellulæ*** apicales 27 μ, medianæ 36 μ, basales 27 × 54 μ trigonis ubique truncatis, basalibus maximis. ***Folia floralia*** caulinis multo majora elliptica marginibus subæqualiter leniterque arcuatis, antico remote spinoso, spinis angustis oblique patulis, postico densius spinoso, spinis irregularibus, brevioribus mixtis, longioribus hamatis, apice truncato irregulariter dentato-spinoso. ***Perianthia*** matura brevia, cupulata, immersa, ore late truncato dentato-spinoso, spinis longiusculis numerosis approximatis, strictis vel curvatulis. ***Andrœcia*** mediana valida brevia, bracteis ad 10 jugis confertis medio supero squarrose recurvo dentato.

Hab. *Tasmania* (Labillardière, Weymouth); ***Australia orientalis*** (Ferd. von Müller, Edwin Merrah). Die Pflanze kommt wahrscheinlich in ***Neu Seeland gar nicht*** vor und ist mit *P. Howeana* St. verwechselt worden. Siehe diese.

524. **P. Howeana** St. n. sp.

Dioica magna robusta olivacea vel plus minus flavicans. ***Caulis*** ad 10 cm. longus vage longeque ramosus fuscus crassus et tenax. ***Folia caulina*** magna 4 mm. longa, arcte decurvo-homomalla, imbricata, brevi basi inserta, postice maxime ampliata, alte cristata vel late recurva, in

plano late ovato-trigona, basi amplissima apice 3plo angustiora, maxime asymmetrica, margine antico stricto nudo vel sub apice bidenticulato, postico e basi maxime ventricoso-ampliata 14 dentato, apice truncato 3 dentato, dentibus magnis e lata basi acutis subæqualibus recte patulis. *Folia ramulina* simillima, parum minora. *Cellulæ* apicales 27 μ trigonis majusculis nodulosis, basales 27 × 72 μ trigonis maximis ovalibus vel circularibus. *Folia floralia* caulinis majora, late ovata, dentibus magis numerosis irregularibus. *Perianthia* ore late truncato grosse dentato-spinoso. *Andrœcia* terminalia, anguste spicata, bracteis 15jugis confertissimis apicibus breviter patulis rotundatis integerrimis.

Hab. *New Zealand,* ubique communis.

Diese Pflanze, welche den Namen des hervorragenden nordamerikanischen Botanikers trägt (des Erforschers der californischen Lebermoos Flora), wurde bisher allgemein zu *P. deltoidea* gezogen und ich selbst habe erst jetzt, an der Hand des Original Exemplars letztgenannter Pflanze, die erheblichen Unterschiede constatiren und eine Abtrennung vornehmen können.

525. **Plagiochila annotina** (Menz.) Ldbg. Spec. Hep., p. 34.

Syn. : *Jung. annotina* Menzies in Hook. Musci exot., tab. 90.

Dioica majuscula valida viridis vel brunneola dense depresso-cæspitosa, corticola. *Caulis* ad 10 cm. longus simplex vel pauciramosus, fuscus, validus strictus. *Folia caulina* ad 4 mm. longa conferta, disticha, oblique patula, angulo 80° interdum decurvula, postice ampliata optimeque cristatim-conniventia, in plano oblongo-trigona, apice quam basis sextuplo angustiore, subsymmetrica, margine antico stricto regulariter dentato, dentibus remotiusculis validis brevibus oblique patulis, postico e basi semicirculari stricto longius dentato subspinoso, dentibus basalibus magis approximatis, e lata basi breviter acuminatis recte patulis apice truncato 3 dentato, dentibus validioribus. *Folia ramulina* similia minora longius dentato-spinosa. *Cellulæ* apicales 27 μ trigonis magnis subnodulosis, basales 27 × 54 μ trigonis maximis nodulosis. *Folia floralia* caulinis multo majora, dense irregulariterque spinosa, spinis angustis longioribus hamatis, minoribus strictis varie patulis. *Perianthia* anguste oblonga, semiexserta ore truncato irregulariter spinuloso, spinulis angustis varie patulis. Ala nulla. *Andrœcia* in caule repetita, bracteis 8 jugis medio supero late foliaceo, explanato rotundato denticulato.

Hab. *New Zealand* (Menzies, Hooker, Colenso, Kirk, Beckett).

526. **Plagiochila arbuscula** (Bridel) L. et L. Spec. Hep., p. 23.
Syn. : *Jung. arbuscula* Bridel in Lehm. Pug. IV, p. 63.

Dioica magna vel maxima, flaccida olivacea vel brunneola laxe cæspitosa. *Caulis* ad 20 cm. longus erectus vel procumbens vel pendulus, vage pluriramosus, ramis superne pinnatis et bipinnatis laxe dispositis inæqualibus nusquam dendroideis (contrario nomine plantæ). *Folia caulis primarii* remota vel approximata 3 mm. longa squarrose patula, late trigona, caulem *latissime superantia* postice *regulariter 12 dentato-spinosa,* apice oblique truncato 3-4 spinoso, spinis ubique *æqualibus* validis remotiusculis recte patulis. *Folia ramulina adulta* valde desciscentia imbricata disticha, oblique patula angulo 56° vix decurrentia late trigona, *latissima basi inserta,* postice ampliata *caulem vix superantia* vel recurvula, marginibus strictis, antico sub apice 3 dentato, dentibus validis oblique porrectis, postico e basi angulata *6-7 dentato,* dentibus remotis (basalibus minoribus approximatis) validis acutis recte patulis, apice oblique truncato inæqualiter dentato, dente anteriore *vulgo multo majore*. *Folia ramulina superiora* sensim longiora, ultima *anguste oblonga* margine postico e basi leviter arcuato substricto 3-4 dentato, apice oblique truncato 3-4 dentato, dentibus validis oblique porrectis æquimagnis. *Cellulæ* apicales 27 μ trigonis majusculis acutis, medianæ 36 μ trigonis magnis acutis vel subnodulosis, basales 27 × 45 μ trigonis maximis nodulosis. *Folia floralia* caulinis adultis similia minora, grossius dentata. *Perianthia* in *ramulis parvis terminalia, haud innovata,* ovato-oblonga, ore profunde bilabiato, labiis rotundatis anguste dentato-spinosis compressis. *Capsula* parva, ovalis breviter pedicellata. *Elateres* brevissimi attenuati, spiris duplicatis anguste ligulatis dense tortis. *Sporæ* brunneæ 18 μ minute asperæ. *Andrœcia* in planta graciliore mediana, 8-12 seriata parva, bracteis 6 jugis confertis, apice recurvis dentatis.

Hab. *New Zealand,* ubique communis.

IV. Folia caulina subrotundata.

527. **P. incurvicolla** (Tayl.) H. et T. Syn. Hep., p. 651.
Syn. : *Jung. incurvicolla* Taylor. J. of Bot. 1844, p. 564.

Sterilis parva brunneola rigida cæspitosa. *Caulis* ad 2 cm. longus, tenuis fuscus et durus, vix ramosus apice incurvus. *Folia caulina* adulta parva 0,6 mm. longa, approximata vel imbricata decurvula rotundato-obcuneata breviter inserta haud decurrentia margine antico leviter

arcuato nudo, postico e basi stricta valde rotundato 7 spinoso, spinis remotiusculis recte patulis, e lata basi longe acuminatis pro planta spectabilibus, apice oblique truncato 3 spinoso spinis similibus. *Folia superiora* oblonga breviter spinulosa spinulis recte patulis. *Cellulæ* apicales 18 μ trigonis parvis acutis, basales 18 × 36 μ trigonis magnis optime nodulosis.

Hab. *New Zealand* (Colenso).

Der Speciesname ist ganz unzutreffend, denn von einem Hals kann hier gar nicht gesprochen werden, da die Stengelspitze keineswegs an ihrem unteren Theile abgeschnürt ist. Ich halte die Pflanze für eine Jugendform von *P. fasciculata.*

528. **Plagiochila strombifolia** (Taylor) Lehm. Pugillus VIII, p. 5.

Syn. : *Jung. strombifolia* Tayl. J. of Bot. 1844, p. 578.

Dioica, mediocris pallide virens rigidiuscula vel flaccida. *Caulis* ad 7 cm. longus validus fuscus irregulariter ramosus. *Folia caulina* 2,6 mm. longa imbricata decurvo-homomalla breviter inserta antice parum decurrentia basi cito angustata ceterum subcircularia marginibus inferne nudis superne dentatis apice late rotundato similiter armato dentibus anticis remotis, posticis et apicalibus approximatis, omnibus e lata basi abrupte breviterque attenuatis. *Cellulæ* apicales 27 μ trigonis magnis acutis, basales 27 × 54 μ trigonis maximis angulatim-nodulosis. « *Folia floralia* majora caulinis similia, basi postica dentibus longioribus et magis approximatis armata. *Perianthia* compresso-ovata ore denticulato. »

Hab. *Tasmania* (Hooker, Gunn).

Die Beschreibung der Pflanze in der Syn. Hepat., p. 655 bezieht sich *auf 2 verschiedene Arten,* nämlich *eine*, deren Diagnose direkt unter dem Namen steht und eine *zweite,* deren Beschreibung in der Anmerkung gegeben ist. Man erkennt diese Differenz sogleich aus der Beschreibung der Blätter. Die *erstere,* das eigentliche Original, ist hier beschrieben; die *zweite* gehört zu *P. deltoidea* Ldbg.

529. **P. fuscella** (Tayl.) T. et H. Syn. Hep., p. 648.

Syn. : *Jung. fuscella* Tayl. J. of Bot. 1844, p. 373.

Dioica mediocris robusta fusco-virens, in sicco subnigra, paludicola. *Caulis* ad 3 cm. longus crassus fuscus et tenax vage pluriramosus interdum subfasciculatus ramis tenuibus parum divergentibus parvifoliis attenuatis. *Folia caulina* adulta magna 3 mm. longa remota squarrose patula, brevissima basi inserta, postice valde ampliata ventricosa, caulem late superantia, in plano subrotunda vel late ovata, integer-

rima vel apice paucidenticulata. *Folia ramulina* multo minora, ultima parva vix 1 mm. longa, breviter spathulata i. e. basi optime angustata, apice late rotundata remote denticulata vel solum angulata. *Cellulæ* apicales 27 μ, medianæ 36 μ, basales 27 × 63 μ trigonis nullis. «*Perianthia* terminalia immersa obovata ore truncato deflexo.»

Hab. *Aucklands Islands* (Hooker).

530. **Plagiochila gregaria** (Taylor) H. et T. Syn. Hep., p. 654.

Syn. : *Jung. gregaria* Taylor J. of Bot. 1844, p. 564.

Dioica robusta mediocris sed grandifolia olivacea dense depresso-cæspitosa. *Caulis* ad 6 cm. longus parum ramosus crassus fuscus et tenax. *Folia caulina* adulta plus 3 mm. longa approximata decurvo-homomalla, late ovato-trigona, interdum integerrima, normaliter armata, margine antico inferne nudo stricto superne arcuato 4-5 denticulato, postico valde ampliato, (ventricoso) basi nudo ceterum remote denticulato, apice late obtusato similiter armato, dentibus ubique remotiusculis parvis acutis recte patulis, apice interdum paucis validioribus. *Folia ramulina* multo minora, remota vulgo integerrima. *Cellulæ* apicales 27 μ trigonis majusculis, medianæ 27 × 45 μ trigonis magnis subnodulosis, basales 27 × 54 μ trigonis maximis ovalibus sæpe late confluentibus. *Folia floralia* caulinis simillima majora integerrima vel valide dentata. *Perianthia* fertilia pro planta parva vix exserta, optime campanulata, ore late aperto undulato repando integerrimo, ala antica lata completa integerrima.

Hab. *New Zealand* (Hooker, Colenso, Knight).

531. **P. Banksiana** G. Ann. sc. nat. 1857, Vol. 8, p. 329.

Syn. : *P. læta* Mitten. Handb. N. Zeal. Flora, p. 742 (1867).

Dioica magna flaccida viridis vel flavicans, dense cæspitosa, corticola. *Caulis* ad 10 cm. longus, simplex crassus et carnosus pallidus. *Folia caulina* ad 5 mm. longa, dense imbricata, disticha postice maxime ampliata alteque cristata valde concava, brevissima basi inserta semi-amplexicaulia et vix decurrentia, adulta optime cordata symmetrica, in planta minus robusta rotundato-trigona, margine antico a basi ad apicem leviter arcuato superne spinuloso, postico e basi valde ventricoso similiter arcuato regulariter spinuloso, apice late obtusato vix longius spinoso, spinulis numerosis approximatis angustis acutissimis recte patulis. *Cellulæ* apicales 36 μ, medianæ 36 × 72 μ, basales 36 × 90 μ trigonis sub apice parvis ceterum nullis. *Folia floralia* caulinis simillima, majora. *Perianthia* (juvenilia) late compresso-campanulata, ore rotundato dentato-spinoso.

Hab. *New Zealand* (Raoul, Petrie, Beckett).

P. læta Mitten habe ich nicht gesehen; der Autor versichert aber, dass diese mit obiger Pflanze identich sei.

V. Folia sursum recurva.

532. **Plagiochila circinalis** L. et L. Spec. Hepat., p. 124.

Syn. : *Jung. circinalis* L. et L. Pugill. IV, p. 64.

Plag. hemicardia T. et Hook. Syn. Hep., p. 626.

Sterilis, mediocris rigidiuscula flavo-virens laxe cæspitosa terricola. *Caulis* ad 3 cm. longus tenuis fuscus et rigidus simplex vel pauciramosus. *Folia* conferta sursum recurva cauli a latere appressa concava omnino integerrima vel apice paucidenticulata, in plano ovato-rotundata breviter inserta haud decurrentia subsemi-amplexicaulia. *Cellulæ* apicales 18 μ, medianæ 27 μ, basales 18×36 μ, nodulose incrassatæ, nodulis magnis subcircularibus, apicalibus giganteis late confluentibus. Cuticula lævis.

Hab. *Campbell Islands* (Hooker); *New Zealand* (Beckett).

Hookers Abbildung in der Flora antarct. repräsentirt jedenfalls eine andere Pflanze, da deren Blätter am Rande überall fein gezähnelt sind.

533. **P. Beckettiana** St. n. sp.

Sterilis mediocris flaccida olivacea laxe cæspitosa. *Caulis* ad 6 cm. longus decurvus validus fuscus medio paucis ramis similiter arcuatis similiterque repetitis innovatus haud aliter ramosus apice crescente optime circinato in ramis perfectis stricto breviterque attenuato. *Folia caulina* 2 mm. longa, conferta sursum recurva caulique a latere appressa vel parum patula utrinque breviter decurrentia brevissima basi inserta, postice valde ampliata ventricosa et altissime cristata, in plano ovato-rotundata margine antico leniter arcuato, postico e basi valde producta et rotundata bene arcuato, apice obtusato, circumcirca minute et creberrime denticulata dentibus unicellularibus, ipsa basi nullis. *Cellulæ* parvæ apicales 9×13 μ, basales 13×54 μ parietibus validis trigonis subnullis.

Hab. *New Zealand* (Colenso, Beckett).

534. **P. biserialis** L. et L. Spec. Hep., p. 126.

Dioica mediocris rigidiuscula flavicans dense cæspitosa, corticola. *Caulis* ad 4 cm. longus tenuis fuscus et durus, sæpe simplex in planta feminea sub flore innovatus, innovationibus sæpe plurimis fasciculatus. *Folia caulina* 2 mm. longa conferta, sursum recurva, cauli a latere

appressa in locis humidis leniter patula, antice breviter decurrentia, postice ampliata alte cristata in plano falcato-rotundata, margine antico nudo valde arcuato, apice vulgo grosse bifido laciniis longe acuminatis divergentibus vel antrorsum curvatis, postico semicirculari irregulariter hispido, spinis sub 10 confertis validissimis recte patulis, parvis interjectis. *Cellulæ* apicales 18 μ trigonis magnis nodulosis, sæpe confluentibus, basales 27×36 μ trigonis angulatim nodulosis valde irregularibus. *Folia floralia* caulinis multo majora 3-4 juga, perianthio appressa, in plano obovata, apice grosse trilaciniata, laciniis e lata basi longe acuminatis, margine postico leniter arcuato irregulariter denseque lacinulato, laciniis strictis vel hamatis basi paucispinulosis. *Perianthia* semiexserta compresso-clavata, ore truncato pauciseluloso. *Andrœcia* in caule simplici numerosa, seriata, parva, bracteis 5 jugis basi saccatis superne oblique porrectis spinosis.

Hab. *Australia* (leg?); *Tasmania* (Oldfield, Moore, Macgregor, Weymouth).

Das Original (Lindberg l. c.) stammt aus *Neu Holland;* später (Syn. Hep., p. 54) hat man diese Pflanze zu einer Varietät gemacht und die Perupflanze zum Typus erhoben; beide sind natürlich verschiedene Arten.

535. **Plagiochila ramosissima** (Hook.) Ldbg. Spec. Hep., p. 87.

Syn.: *Jung. ramosissima* Hook. Musci. exot., p. 22.

Dioica magna sed parvifolia et gracilis, rigida flavescens dense cæspitosa. *Caulis* ad 10 cm. longus, ramis primariis paucis late divergentibus superne dense longeque fasciculatim ramosissimis. *Folia caulina* adulta remotiuscula, (ramulina contigua vel parum imbricata) sursum recurva, cauli a latere appressa vel parum patula, 2 mm. longa, brevi basi inserta basique cuneatim angustata et nuda, vix decurrentia, ceterum falcato-rotundata regulariter dentata, dentibus numerosis subæqualibus subrecte patulis approximatis validis acutis, sinubus quidem valde irregularibus lunatis vel excisis vel subincisis. *Cellulæ* apicales 13 μ trigonis nullis, medianæ 18 μ trigonis parvis nodulosis, basales 18×54 μ trabeculatim incrassatæ. *Folia floralia* parum majora, perianthio appressa, caulinis simillima, grosse spinosa. *Perianthia* parva, semiexserta, obovata, ore truncato irregulariter spinuloso.

Hab. *New Zealand* (Menzies, Helms).

Diese Pflanze steht der *P. dura* DeNot von der Magellan Strasse in jeder Hinsicht sehr nahe, ebenso ist ihr *P. dendroides* Nees nahe verwandt; in einer Anordnung des ganzen Materials müssten alle drei nebeneinander stehen.

536. **Plagiochila retrospectans** Nees in Ldbg. Spec. Hep. 1844, p. 123.

Syn. : *P. opistothona* Tayl. et H. Syn. Hep., p. 652.

Jung. opistothona Tayl. J. of Bot. 1844, p. 577.

Dioica, major valida flaccida brunneola vel flavicans. *Caulis* ad 7 cm. longus irregulariter ramosus sæpe fasciculatus. *Folia caulina* sub 3 mm. longa, antice parum decurrentia brevi basi inserta, sursum recurva, cauli a latere appressa vel leniter patula (in ramulis sterilibus sub disticha) in plano late ovata, subsymmetrica marginibus subæqualiter arcuatis, antico minute denticulato, denticulis remotiusculis oblique patulis pungentibus, postico irregulariter spinuloso, spinulis creberrimis, majoribus minoribus mixtis, recte patulis acutissimis, apice similiter armato obtuso vel in planta majore et robustiore mucronato. *Cellulæ* apicales maxime incrassatæ, magnæ 27 μ, subapicales minores et minus validæ, medianæ nodulose incrassatæ, basales 18 × 90 μ parietibus validis trigonis nullis. *Folia floralia* caulinis simillima majora perianthio arcte appressa validius spinosa. *Perianthia* semiexserta terminalia obovata, ore late truncato longe angusteque spinoso vel ciliato. *Andrœcia* terminalia valida et brevia e basi innovata, decurvo-patula, bracteis 8jugis confertis superne patulis rotundatis spinulosis.

Hab. *Australia orientalis, Tasmania,* valde communis.

Eine grössere Form unserer Pflanze mit schmäleren Blättern habe ich früher als eigene Art (*P. apiculata* St. ms.) ausgegeben; es ist aber nur eine üppige Localform mit sehr lang gewimperten Kelchen, zu der es an Uebergängen zur normalen Pflanze nicht fehlt.

537. **P. pusilla** Mont. Ann. sc. nat. 1843, p. 246.

Sterilis mediocris flaccida pallide-virens vel flavo-rufescens. *Caulis* ad 5 cm. longus, tenuis fuscus et tenax, apice incurvus, valde stoloniferus, stolonibus descendentibus nudis radicantibus, adscendentibus foliiferis, haud aliter ramosus. *Folia caulina inferiora* remota parva falcato-reniformia integerrima, brevissima basi inserta utrinque breviter decurrentia sursum recurva, cauli a latere appressa, *superiora* sensim majora magis dentata, *ultima* plus 2 mm. longa, 3 mm. lata circumcirca dentata, dentibus brevibus validis acutis, sinubus maxime irregularibus, late lunatis vel breviter excisis. *Cellulæ* apicales 27 μ parietibus æqualiter incrassatis validissimis, medianæ 27 × 36 μ trigonis magnis acutis, basales 27 × 54 μ trigonis maximis nodulosis.

Hab. *Tasmania* (Hombron, Bufton); *Aucklands Islands* (leg?).

Extrait du *Bulletin de l'Herbier Boissier,* 2me série. — Tome IV (1904).
N° 10.

VI. Conjugatæ.

538. **Plagiochila connexa** Taylor J. of Bot. 1846, p. 266.

Dioica mediocris rigidiuscula flavo-virens vel flavescens, laxe cæspitosa. *Caulis* ad 4 cm. longus parum ramosus, ramis simplicibus divergentibus in planta ♂ flexuosis ob spicas decurvas medianas. *Folia caulina* 1,6 mm. longa 2,6 mm. lata, opposita semiamplexicaulia, falcato-reniformia integerrima utrinque breviter coalita, cauli a latere appressa vel parum patula. *Cellulæ* apicales 27 μ trigonis majusculis nodulosis, medianæ 36 μ trigonis magnis nodulosis, basales 36 × 54 μ trigonis maximis nodulosis. *Andrœcia* mediana, parva, bracteis 4-5 jugis laxe insertis oppositis, postice coalitis, antice liberis saccatis, superne late foliaceis squarrose recurvis integerrimis.

Hab. *New Zealand* (Cunningham, Colenso, Knight).

Ob die *Plagioch. connexa* aus *Fuegia* (Massalongo Nuovo Giorn. Bot. Ital. XVII, p. 211) hierher gehört ist zweifelhaft, da die Zellverdickungen als « interstitia minuta » beschrieben werden, was die Original-Pflanze aus Neu Seeland keineswegs besitzt.

539. **P. conjugata** (Hook.) Dum. Rec. d'obs., p. 15.

Syn. : *Jung. conjugata* Hook. Musci exot., p. 22.

Dioica major robusta rigida pallide-virens vel flavicans, effuse cæspitosa. *Caulis* ad 6 cm. longus validus fuscus et tenax, pauciramosus ramis longis strictis divergentibus, superis interdum attenuatis, curvatis, parvifoliis, stolonibus descendentibus radicantibus numerosis. *Folia caulina* conferta sursum recurva cauli a latere appressa vel parum patula opposita, antice contigua libera postice breviter connata, ceterum brevissime inserta, in plano falcato-reniformia, *inferiora* minora, remotiuscula *integerrima,* superiora majora 2,5 mm. longa, 3 mm. lata margine antico parum curvato nudo, postico e basi nuda maxime arcuato apiceque remote dentatis, dentibus plus minus regulariter consecutivis, remotius-

culis subæquimagnis, validis, e lata basi acutis recte patulis. *Cellulæ* apicales 10 μ, subapicales 18 μ, medio 27 μ, trigonis majusculis, basales 36 × 54 μ trigonis magnis subnodulosis. *Folia floralia* caulinis multo majora undulata, intima grosse lacerata, ipsa basi quidem nuda, postice longius coalita. *Perianthia* semiexserta oblongo-obcuneata, compressa ore late rotundato valide spinoso spinis e lata basi abrupte attenuatis minoribus mixtis. *Capsula* in pedicello breviusculo ovalis, sæpe 5 valvata.

Hab. *New Zealand* (Menzies, Colenso, Kirk).

540. **Plagiochila prolifera** Mitt. Fl. Nov. Zel. II, p. 131.

Dioica mediocris valida pallide flavo-virens, corticola. *Caulis* ad 3 cm. longus, simplex, sub apice innovatione parvifolia continuatus, stoloniferus, stolonibus descendentibus squamulosis radicantibus, aliis adscendentibus nudis superne foliiferis. *Folia caulina infera* (in caule ramisque) minora remotiuscula integerrima *opposita,* utrinque coalita, oblique vel squarrose patula, concava, *superiora* majora, postice longius coalita 2,5 mm. longa, obcuneato-rotundata, margine antico leniter arcuato, nudo, postico valde arcuato inferne integerrimo, superne 6-7 denticulato, apice late rotundato-truncato 4-5 dentato, dentibus validis brevibus late triangulatis acutis. *Cellulæ* apicales 18 μ, medianæ 36 μ, basales 36 × 72 μ, trigonis majusculis nodulosis, basalibus maximis grosse ovalibus. *Andrœcia* terminalia, interdum geminata, ex apice innovata, bracteis 6 jugis laxiusculis superne angustis obtusis parum patulis integerrimis. « *Folia floralia* spinulosa. *Perianthia* obovata compressa ore dentato ».

Hab. *New Zealand* (Hooker, Colenso).

K. Ampliatæ. Chile, Fuegia, Patagonia.

I. *Folia caulina ovata.*

541. Plagiochila longiflora Mont.
542. Plagiochila heterodonta (Taylor).
543. Plagiochila chiloënsis St.
544. Plagiochila fagicola Schffn.
545. Plagiochila ariquensis St. n. sp.
546. Plagiochila subpectinata B. et M.
547. Plagiochila equitans G.
548. Plagiochila Dusenii St. n. sp.
549. Plagiochila Jacquinotii Mont.
550. Plagiochila Neesiana Ldbg.

II. *Folia caulina ovato-trigona.*

551. Plagiochila uncialis (Taylor).
552. Plagiochila heteromalla L. L.

III. *Folia caulina oblongo-trigona.*

553. Plagiochila sticlæcola Mont.
554. Plagiochila chilensis St.
555. Plagiochila bispinosa Ldbg.
556. Plagiochila Notarisii Lehm.
557. Plagiochila robusta St.
558. Plagiochila duricaulis Taylor.

IV. *Folia caulina subrotunda.*

559. Plagiochila straminea St.
560. Plagiochila remotidens St. n. sp.
561. Plagiochila rectangulata St.
562. Plagiochila minutula Taylor.
563. Plagiochila latifrons Hpe. et G.
564. Plagiochila longissima St.
565. Plagiochila dura DeNot.
566. Plagiochila angulata St.

V. *Folia sursum recurva.*

567. Plagiochila ansata (Taylor).
568. Plagiochila Lechleri G.
569. Plagiochila elata Taylor.

I. Folia caulina ovata.

541. **Plagiochila longiflora** Mont. Syn. Hep., p. 651.

Dioica minor flavo-rufescens rigidula, dense depresso-cæspitosa corticola. *Caulis* ad 3 cm. longus tenuis rufescens pauciramosus sub flore sterili innovatione simplici suffultus innovationibus repetitis sæpe elongatus. *Folia caulina* vix 2 mm. longa remotiuscula plus minus decurva valde concava haud decurrentia, ambitu ovata, tertio infero amplissima apice duplo angustiora, postice parum ampliata in plano caulem tegentia vulgo recurva, asymmetrica, margine antico stricto nudo vel superne 3-4 dentato dentibus validis oblique porrectis, postico arcuato irregu-

lariter dentato-spinoso, spinis ad 12 approximatis validis longiusculis recte patulis, dentibus parvis interjectis, apice truncato grosse 2-3 spinoso, spinis oblique porrectis æquimagnis. *Cellulæ* apicales 27 μ trigonis parvis, basales 18 × 45 μ trigonis majusculis. *Folia floralia* caulinis multo majora, intima circumcirca grosse dentata, dentibus subæquimagnis, apice et margine postico hic illic in spinam mutatis. *Perianthia* longe exserta ex angusta basi ligulata decurvula valde compressa, ore truncato-rotundato spinuloso, spinis longiusculis irregularibus. *Andrœcia* mediana, repetita, bracteis ad 8 jugis contiguis superne late foliaceis squarrose recurvis spinulosis.

Hab. *Chile* (Gay, Philippi, Hahn); *Argentinia,* Puerto Blast (Dusén).

542. **Plagiochila heterodonta** (Tayl.) H. et T. Syn. Hep., p. 638.

Syn. : *Jung. heterodonta* Tayl. J. of Bot. 1844, p. 460.

Dioica minor flaccida flavo-virens, humilis, dense intricatim cæspitosa. *Caulis* ad 4 cm. longus capillaceus, fuscus et tenax vage ramosus, sub flore fasciculatim innovatus. *Folia caulina* 2 mm. longa (basalia et ramulina minora) parum imbricata vel remotiuscula, oblique patula angulo 56° plano-disticha, antice decurrentia postice parum ampliata caulem tegentia, in plano late ovata, apice quam basis duplo angustiore, margine antico leviter arcuato inferne nudo superne 3-4 dentato, dentibus brevibus validis oblique porrectis approximatis, margine postico a basi ad apicem bene arcuato irregulariter dentato, dentibus oblique patulis, plurimis brevibus validis paucis multo majoribus triangulatis acutis, apice profunde emarginato-bifido, laciniis late triangulatis plus minus acuminatis sinu 1-2 denticulato. *Folia superiora* basi haud ampliata cuneatim angustata. *Cellulæ* apicales 13 μ trigonis subnullis, medianæ 13 × 18 μ trigonis parvis, basales 18 × 36 μ trigonis subnodulosis. *Cuticula aspera. Folia floralia* caulinis similia majora magis et validius dentata. « *Perianthia* foliis floralibus breviora ovali-rotundata, labiis minute dentato-ciliatis ». *Andrœcia* terminalia breviter spicata, bracteis minutis apice parum recurvis bidentulis.

Hab. *Insulæ Kerguelen* (Hooker, Naumann).

543. **P. chiloënsis** St. Svenska Ak. Handl. 1900, Vol. 26. Bihang, p. 27.

Dioica mediocris rigida olivacea vel brunnea. *Caulis* ad 5 cm. longus tenuis fuscus rigidus pauciramosus, ramis longiusculis simplicibus parum divergentibus. *Folia caulina* imbricata, 2 mm. longa oblique patula angulo 68° interdum decurvo-homomalla, marginibus recurvis valde

concava, postice parum ampliata in plano caulem tegentia, ambitu late ovata, quarto infero amplissima apice 2plo angustiora margine antico substricto nudo superne breviter remoteque serrato, postico valde arcuato basi nudo ceterum regulariter 10-12 dentato, dentibus validis anguste triangulatis acutis recte patulis hic illic minore interjecto, apice truncato-rotundato similiter armato, dentibus parum validioribus minoribus regulariter alternantibus. *Cellulae* apicales 13 μ basales 13 × 45 μ parietibus æqualiter incrassatis validissimis. *Folia floralia* caulinis similia, majora longius armata et valde irregulariter dentato-spinosa. *Perianthia* longissima longe exserta oblonga ore truncato dentato, dentibus validis breviusculis æquimagnis parum numerosis.

Hab. *Insula Chiloë* (leg ?) *Chile australis* (Dusén).

544. **Plagiochila fagicola** Schffn. Exped. Gazelle 1889. Hep., p. 5.

Dioica major. Caulis ad 8 cm. longus erectus, vage ramosus. *Folia* contigua remotiuscula disticha arcuato-patula vel suberecto-patentia, haud plana sed sæpe subplicata, late obovata vel cuneato-obovata, basi angustiore cauli insidentia, margine dorsali breviter decurrente integerrimo sub apice subdentato, ventrali arcuato plus minus dentato, apice rotundato denticulato vel subtruncato-bidentulo; dentes ad 20, denticulatio foliorum maxime variabilis. *Cellulæ* foliorum æqualiter incrassatæ vel angulis distinctis instructæ. *Perianthia* breviter ovata vel subturbinata, ore angustato compresso dentato-ciliato. *Folia floralia* perianthio acquilonga caulinis conformia sed majora (ex Schiffner l. c.) Hab. *Fretum magellan.* (Naumann).

Ich habe die Pflanze nicht gesehen; nach der Abbildung l. c. tab. 1 et 2 ist die Pflanze jedenfalls nicht identisch mit *P. subpectinata* B. et M. (siehe diese).

545. **P. ariquensis** St. n. sp.

Dioica minor flaccida pallide flavo-virens laxe cæspitosa. *Caulis* ad 2 cm. longus valde stoloniferus, simplex vel pauciramosus. *Folia caulina* imbricata, vix 2 mm. longa, plano-disticha vel decurvula, oblique patula angulo 50°, marginibus recurvis valde concava, utrinque breviter decurrentia, in plano ovato-trigona i. e. basi amplissima, apice duplo angustiora, margine antico stricto nudo vel superne paucidentato, postico arcuato regulariter spinoso, spinis sub 12 e lata basi angustis majusculis subrecte patulis, apice rotundato similiter armato. *Cellulæ* apicales 27 μ trigonis majusculis, basales 27 × 72 μ trigonis subnodulosis. *Folia floralia* caulinis valde aberrantia, multo longiora, perianthium vaginatim amplectentia, intima longissima (4 mm. longa) anguste ligulata utrinque grosse dentato-spinosa spinis oblique porrectis, anticis-validioribus

posticis magis numerosis irregularibus, apice truncato paucispinoso. *Perianthia* anguste clavata 5 mm. longa, ore compresso truncato spinuloso, spinulis breviusculis angustis subsetiformibus.

Hab. *Chile* (Lecher Philippi).

Cum *P. longiflora*. Mont. comparanda.

546. **Plagiochila subpectinata** B. et M. Miss. scient. 1889., p. 213.

Dioica minor rigidiuscula pallide-virens dense intricatim cæspitosa. *Caulis* 4-5 cm. longus (in rupibus irroratis usque ad 12 cm.) tenuis fasciculatim ramulosus. *Folia caulina* 2,4 mm. longa, remotiuscula, fere semiamplexicaulia, parum decurrentia, vulgo decurvo-homomalla, optime ovato-elliptica i. e. medio amplissima basi apiceque æqualiter maximeque angustata, ubique integerrima (in foliis sanis bene evolutis) apice tantum emarginato-bidentula, dentibus validis brevibus oblique porrectis. *Cellulæ* apicales 18 μ trigonis parvis, basales 18 × 54 μ parietibus validissimis trigonis nullis. *Folia floralia* caulinis simillima, parum majora semper bidentula, interdum dente tertio subapicali aucta. *Perianthia* longe exserta optime pyriformia ore profunde bilabiato regulariter dentato dentibus brevibus triangulatis acutis.

Hab. *Fuegia* (Hahn) *Patagonia*, Puerto Bueno (Dusen).

Das von Hahn gesammelte Exemplar (das Original) zeigt an seinen terminalen Trieben normale gut entwickelte Blätter, welche völlig mit denen der patagonischen sehr schönen Exemplare übereinstimmem. Da auch die Hüllblätter *diesen* Stengelblättern völlig gleichen, so kann von einer verkümmerten Form (als welche diese Pflanze zu *P. fagicola* gestellt wurde) nicht die Rede sein; übrigens weichen auch die Perianthien dieser 2 Arten erheblich von einander ab.

547. **P. equitans.** G. Ann. sc. nat. 1857, p. 331.

Dioica mediocris flavo-rufescens, rigida. *Caulis* ad 6 cm. longus validus, superne furcatus, furcis validis strictis parum divergentibus. *Folia* caulina 2,6 mm. longa approximata, decurvo-homomalla, antice longius decurrentia, postice breviter inserta, marginibus recurvis valde concava, in plano late ovata, margine antico arcuato nudo, postico valde curvato apiceque minute denticulato, dentibus numerosis maxime regulariter consecutivis unicellularibus acutis. *Cellulæ* apicales 13 μ basales 18 × 54 μ parietibus validis trigonis nullis. *Floria floralia* caulinis multo majora, intima maxima ovato-oblonga longe spinosa, spinis remotis validis angustis. *Perianthia* longe exserta oblonga ore rotnndato profunde bilabiato, labiis grosse spinosis, spinis remotiusculis, subæquimagnis angustis

porrectis. *Andrœcia* in caule ramisque terminalia decurva ex apice geniculatim innovata, sub ramulo insuper geminatim ramosa.

Hab. *Fretum magellan.* (Lechler, Leguillou).

548. **Plagiochila Dusenii** St. n. sp.

Dioica major robusta et rigida, flavicans vel olivacea, profunde cæspitosa. *Caulis* ad 11 cm. longus, pauciramosus, ramis erectis longis parum divergentibus e basi stoloniferus. *Folia caulina* 2,6 mm. longa conferta oblique patula angulo 45° valde concava postice alte cristata utrinque longius decurrentia in plano elliptica i. e. basi cuneatim angustata medio amplissima, apice duplo angustiora, asymmetrica, margine antico leviter arcuato remote denticulato dentibus brevibus appressis ipsa basi confertis patulis, margine postico magis arcuato superne irregulariter spinoso spinis angustis validis, denticulis acutis interjectis, medio infero *usque ad ipsam basin* ciliato, ciliis approximatis angustis hamatis, apice rotundato 6-dentato, dentibus anguste triangulatis acutis porrectis. *Cellulæ* apicales 18 μ trigonis parvis, medianæ 18 × 36 μ trigonis magnis optime nodulosis, basales 27 × 54 μ trigonis maximis nodulosis. *Folia floralia* caulinis similia majora, perianthio arcte appressa, circumcirca grosse irregulariterque spinosa, sæpe duplicato-spinosa, spinis varie patulis sæpe hamatis. *Perianthia* validissima, fragilia, obovata, ore oblique truncato-rotundato irregulariter dentato-spinoso spinis breviusculis varie patulis. *Andrœcia* validissima longissima (ad 4 cm.) sæpe totum caulem fere tenentia, bracteis magnis confertis, medio supero late foliaceis squarrose recurvis crispatulis denticulatis.

Hab. *Fretum magell.* (Dusén).

549. **P. Jacquinotii** Mont. Voy. au Pôle Sud I, p. 273.

Dioica mediocris rigida olivacea vel flavicans laxe cæspitosa. *Caulis* ad 6 cm. longus, vage pauciramosus, ramis subrecte patulis simplicibus sub flore innovatis. *Folia caulina* vix 3 mm. longa, remotiuscula, oblique patula angulo 56° decurvula valde concava, postice ampliata in plano caulem tegentia, semper quidem recurva, ovato-elliptica, medio amplissima apice duplo angustiora, utrinque parum decurrentia, asymmetrica, margine antico substricto, superne remote dentato, postico arcuato regulariter spinoso, spinis numerosis approximatis, *angustis, 2 cellulas longis,* recte patulis, apice rotundato validius spinoso. *Cellulæ* apicales 27 μ, basales rectangulares 27 × 54 μ trigonis majusculis in parietibus validis. *Folia floralia* caulinis simillima majora validius dentata. *Perianthia* semiexeserta oblonga, ore ampliato dentato-spinoso, ala antica angusta integerrima longe sub apice perianthii desinente. *Andrœcia* mediana

angusta, bracteis ad 10 jugis confertis, superne squarrose patulis, apice rotundato denticulato.

Hab. *Fretum magellan.* (d'Urville, Lechler, Hariot) *Chile* (Philippi, Hahn, Dusén, Neger).

Die Pflanze steht der *P. Neesiana* Ldbg sehr nahe; die dünnen zweizelligen Dornen des Blattrandes sind ein gutes Merkmal unserer Pflanze.

550. **Plagiochila Neesiana** Ldbg. Spec. Hepat., p. 71.

Syn. : *P. chonotica* Taylor J. of Bot. 1846. p. 260 (teste Mitten).

Dioica major flaccida fusco-olivacea laxe cæspitosa. *Caulis* ad 10 cm. longus. a basi pluriramosus ramis longis parum divergentibus superne densius ramosis subfasciculatis. ramulis attenuatis eleganter pendulis. *Folia caulina* parum imbricata vix 3 mm. longa oblique patula angulo 56° valde concava postice parum ampliata caulem longe tegentia (haud superantia) vel recurva utrinque breviter decurrentia, in plano oblique ovata. margine antico substricto superne serrato, dentibus parvis approximatis acutis, margine postico leviter arcuato ipsa basi nudo ceterum inæqualiter dentato, dentibus magnis acuminatis cum parvis acutis varie alternantibus, omnibus oblique porrectis, apice oblique truncato-rotundato similiter dentato. *Cellulæ* pellucidæ apicales 27 μ regulariter hexagonæ, basales 18 × 54 μ parietibus ubique validis, trigonis nullis. *Folia floralia* caulinis similia acuminata arctius et longius spinulosa. *Perianthia* semiexserta compresso-oblonga, ore ampliato truncato denticulato ala antica angusta integra longe sub apice desinente. *Andrœcia* media, bracteis 6-8 jugis approximatis superne patulis denticulatis.

Hab. *Chile* (Bertero) *Fretum magellan.* (Dusén).

Ich habe nur sterile. Ex. gesehen.

II. Folia caulina ovato-trigona

551. **P. uncialis** (Tayl.) T. et H. Syn. Hep., p. 628.

Syn. : *Jung. uncialis* Tayl. J. of Bot. 1844, p. 459.

Dioica mediocris pallide flavo-virens late cæspitosa. *Caulis* ad 2 cm. longus pluriramosus. *Folia caulina* 2,6 mm. longa, imbricata, oblique patula, parum a caule divergentia, valde concava, ovata (inferiora breviora) haud decurrentia, basi postica brevissime inserta alte cristata, tertio infero amplissima apice 4plo angustiora, marginibus leniter armatis, antico integerrimo vel paucidenticulato, postico irregulariter spinoso, spinis magnis validis recte patulis vel hamatis usque ad ipsam

basin folii regulariter consecutivis, denticulis plus minus validis interjectis, apice recte vel oblique truncato, angulis in spinam validam abeuntibus. *Cellulæ* apicales 27 μ, basales 27 × 70 μ trigonis ubique magnis hyalinis. *Perianthia* semiexserta, late obovata, compressa ore truncato-rotundato ciliato. *Andrœcia* parva mediana.

Hab. *Fret. magellan.* Cape Horn. (Hooker).

Ich habe (im Herb. Gottsche) nur Blätter der Originalpflanze gesehen; ehe ich solche auffand, konnte ich nur eine Zeichnung Gottsches benutzen und habe *P. Dusenii* St., welche jener Zeichnung sehr ähnlich sah, für die wahre *P. uncialis* gehalten; der Zellbau ist aber ein sehr abweichender.

Die Abbildung in der Flora antarctica ist so verschieden vom Original, dass kaum die richtige Pflanze vorgelegen haben kann.

552. **Plagiochila heteromalla** L. et L. Syn. Hep., p. 56.

Dioica major rufo-brunnea rigida laxe cæspitosa. *Caulis* ad 7 cm. longus pauciramosus, tenuis fuscus et rigidus. *Folia caulina* plus 3 mm. longa, imbricata decurvo-homomalla utrinque parum decurrentia, in plano ovato-trigona i. e. basi amplissima apice 3plo angustiora margine antico nudo substricto, postico e basi angulatim rotundata parum arcuato grosse dentato, dentibus validis recte patulis irregularibus, magnis et parvis mixtis, confertis vel remotiusculis, apice truncato-rotundato 2-3 dentato, dentibus oblique porrectis validis. *Cellulæ* apicales 27 μ trigonis stellatis, basales 27 × 54 μ parietibus maxime *incrassatis* grosseque trabeculatis *Folia floralia* caulinis majora, simillima, dentibus majoribus sed minus numerosis. *Perianthia* exserta oblonga, ore truncato dense longeque setoso.

Hab. *Chile* (Poeppig) *Nova Granada* (Lindig).

Dass diese chilenische Pflanze auch weiter nördlich gefunden wurde, ist nicht überraschend angesichts der continuirlichen Gebirgs-Kette der Andes; doch sind nur wenige Hepaticæ als beiden Gebieten angehörig bisher bekannt geworden. Nicht hierher gehörig ist die var. β der Syn. Hep., p. 56, von den Antillen, welche Spruce bereits unter dem Namen *P. sylvicultrix* beschrieben hat, ohne von ihrer Identität mit der var. β Kenntnis zu haben; da letztere im trop. America weit verbreitet ist, die chilen. Pflanze aber nicht wiedergefunden wurde, liegen in allen Herbarien unter dem Namen *P. heteromalla* falsche Pflanzen, wozu ich selbst natürlich auch beigetragen habe.

III. Folia caulina oblongo-trigona

553. **Plagiochila stictæcola** Mont. Ann. sc. nat. 1856, p. 198.

Dioica mediocris fusco-olivacea, rigidula. *Caulis* validus sub flore geminatim innovatus innovationibus repetitis divergentibus effuse-dichotomus. *Folia* caulina 2 mm. longa, conferta oblique patula angulo 45° utrinque decurrentia postice ampliata, in plano caulem superantia semper quidem recurva, ambitu falcato-oblonga, margine antico leviter sinuato nudo vel sub apice paucidentato, postico valde arcuato regulariter dentato-spinoso, dentibus ad 14 approximatis validis æquimagnis recte patulis, apice quam basis 3plo angustiore grosse emarginato-3dentato, dentibus oblique porrectis medio sæpe minore. *Cellulæ* apicales 18 μ trigonis magnis nodulosis. *Folia floralia* caulinis similia multo majora magis et validius dentata. *Perianthia* obovato-campanulata, ore compresso truncato *paucispinoso*, spinis magnis remotis varie patulis majoribus laciniiformibus, minoribus ad dentem reductis.

Hab. *Chile* (Gay, Bertero).

554. **P. chilensis** St. Svenska Ak. Handl. 1900 vol. 26. Bihang, p. 27.

Dioica magna rigidula, in cortice longe prostrata, in umbrosis dilute viridis, vulgo fusco-brunnea. *Caulis* ad 12 cm. longus, pro plantæ magnitudine tenuis fuscus et rigidus, vage ramosus, ramis longis simplicibus. *Folia caulina* 2,5 mm. longa imbricata apicibus liberis, plano-disticha, oblique patula, angulo 68° postice ampliata caulem tegentia vel recurva, antice breviter decurrentia postice brevissime inserta, in plano anguste oblongo-trigona, basi amplissima apice 3plo angustiora margine antico stricto nudo vel sub apice paucidentato, postico e basi breviter rotundata et spinosissima substricto spinoso, spinis sub 14 majusculis e lata basi angustis, basalibus approximatis recte patulis, superis remotis oblique porrectis, apice recte vel oblique truncato 3-5 spinoso, spinis validis porrectis. *Cellulæ* apicales 18 × 27 μ basalis 18 × 36 μ trigonis ubique validis nodulosis basi majoribus. *Folia floralia* caulinis similia, majora validius spinosa, apice grosse laciniata. *Perianthia* (sterilia) ore truncato lacinulato, laciniis lanceolatis spinisque validis mixtis.

Andrœcia ignota.

Hab. *Chile* (Herb. Univ. Lips. Hahn, Dusén).

555. **P. bispinosa** Ldbg. in G. Ann. sc. nat. 1867, p. 326.

Dioica major flavo-virens vel brunneola laxe profundeque cæspitosa.

Caulis ad 10 cm. longus superne vage pluriramosus, validus brunneus ramis divergentibus simplicibus. ***Folia caulina*** 2,5 mm. longa, basi imbricata, apicibus liberis, oblique patula angulo 58° antice decurrentia, postice breviter inserta atteque cristata, in plano oblongo-trigona, basi amplissima apice 3plo angustiora, margine antico leviter sinuato normaliter spinuloso spinis angustis oblique patulis basalibus brevioribus magis approximatis, margine postico e basi rotundata substricto plus minus irregulariter spinoso, spinis superis remotis validis longe attenuatis, inferis brevioribus approximatis. *Amphigastria* rudimentaria vel nulla. *Cellulæ* apicales 18 × 27 μ trigonis parvis acutis, medianæ 22 × 36 μ trigonis majoribus, basales 18 × 45 μ trigonis magnis ovalinodulosis. *Floria floralia* caulinis simillima majora longius et validius spinosa. *Perianthia* matura late campanulata semiexserta, ore compresso subrecte truncato spinoso, spinis validis magnis minoribus mixtis varieque patulis. *Andrœcia* in planta graciliore, mediana repetita bracteis 10 jugis confertis apice vix patulo sæpe a latere appresso spinuloso.

Hab. *Chile* (Gay, Cunningham, Krause, Hahn, Dusén).

Argentinia occid (Dusén). *Fret. magell.* (Cunningham, Naumann, Savatier). *Patagonia occ.* (Dusén).

Die Originalpflanze im Herb.-Lindenberg ist eine kümmerliche Form mit kurz gezähnten Blättern, während Gottsches *var. Gayana* die *normale gut entwickelte Pfllanze* repräsentirt.

556. **Plagiochila Notarisii** Lehm. Pug. X, p. 3.

Dioica mediocris flavo-rufescens, rigida. *Caulis* validissimus, rufobrunneus, sub flore innovatus vix aliter ramosus. *Folia caulina* plus 3 mm. longa parum imbricata, apicibus liberis, oblique patula angulo 68° plano-disticha, postice ampliata cristatim conniventia utrinque longius decurrentia, ambitu oblongo-trigona, basi amplissima apice 3plo angustiora, margine antico leviter sinuato substricto nudo, postico e basi rotundata stricto regulariter spinoso, spinis remotiusculis oblique patulis, e lata basi angustis longiusculis, apice truncato-rotundato similiter sed brevius armato. *Cellulæ* apicales 27 μ trigonis majusculis, basales 27 × 54 μ trigonis magnis in parietibus validis. « *Folia floralia* semicordato-ovata perianthio appressa, ciliato-dentata. *Perianthia* hemisphærico-cyathiformia, exalata, ore obtuso crebre ciliato-dentato. »

Hab. Chile (Lehmann fil.).

557. **P. robusta** St. Svenska Ak. Handl. 1900. Vol. 26. Bihang. p. 26.

Sterilis magna robusta dilute olivacea, laxe cæspitosa. *Caulis* ad 10 cm. longus validus fuscus tenax, irregulariter pauciramosus, ramis divergen-

tibus. *Folia caulina* plus 4 mm. longa imbricata oblique patula angulo 65° disticha vel decurvula, postice ampliata caulem plano-superantia vel recurva, antice parum decurrentia, ambitu ovato-trigona, basi amplissima apice 3plo angustiora, margine antico substricto usque ad ipsam basin denticulato sub apice solum spinuloso, postico e basi angulatim rotundata leviter arcuato *crebre irregulariterque spinuloso*, spinis recte patulis angustis, ad 4 cellulas longis, brevioribus regulariter mixtis, apice rotundato similiter spinuloso. *Cellulæ* 36 μ trigonis majusculis vel magnis ubique acutis, basales 18 × 72 μ trigonis nullis. *Amphigastria* rudimentaria vel nulla.

Hab. *Chile* (Gay, Popeleer de Terloo). *Fretum magellanicum* (Dusén).

Das l. c. beschriebene Perianth gehört einer anderen beigemischten sehr ähnlichen Art (*P. duricaulis*) an; ich verzeichne nachstehend die Merkmale, welche eine leichtere Unterscheidung von 5 antarctischen sehr ähnlichen Arten ermöglichen :

1 *P. latifrons.*	fol. 7 mm.	cell.	ap.	36 μ	trig.	ubique nullis.
2 *P. duricaulis.*	» 6 »	»	»	36 μ	»	majusc. acutis.
3 *P. robusta*	» 4 »	»	»	36 μ	»	majusc. acutis.
4 *P. longissima*	» 2,6 »	»	»	36 μ	»	medianis truncatis.
5 *P. Neesiana*	» 2,8 »	»	»	27 μ	»	subnullis.

558. **Plagiochila duricaulis** Tayl. J. of Bot. 1844, p. 458.

Syn. : *P. Leguillovii* G. Ann. sc. nat. 1857 VIII, p. 331.

Dioica mediocris major vel maxima valida et tenax, olivacea vel brunneola vel fusca, profunde cæspitosa. *Caulis* ad 20 cm. longus (vulgo 10-12 cm.) crassus et fuscus pauciramosus, ramis longis simplicibus vel divergentibus. *Folia caulina* ad 6 mm. longa, sæpe minora imbricata oblique patula angulo 45° decurvula concava, postice alte cristata vel recurva haud decurrentia, in plano late ligulata, basi parum latiora apice late rotundata circumcirca regulariter spinulosa, spinulis 2 cellulas longis approximatis æqualibus recte patulis in margine antico oblique porrectis remotis dentiformibus. *Cellulæ* apicales 36 μ trigonis submagnis acutis, *basales* 36 × 72 μ vel breviores, parietibus validis æqualiter incrassatis, trigonis itaque minus distinctis. *Folia floralia* caulinis simillima majora validius spinosa. *Perianthia* magna, rufo-brunnea, e basi tereti compresso-clavata ore rotundato crebre longeque spinoso. *Capsula* 3 mm. longa, anguste ovalis, longe pedicellata. « *Inflorescentia mascula* spicam brevem terminalem sistit. »

Hab. Fretum magellan. (Hooker, Leguillou, Cunningham, Savatier, Dusén; Schubert).

Taylor sagt l. c. von dieser Pflanze die Blätter seien « omnino rotunda » was aber an seinem Exemplar nicht zu finden ist; diese Art ist in gut entwickelten Exemplaren doppelt und dreifach so gross als die unter ungünstigen Verhältnissen leidende, sowohl in der Grösse der Pflanze selbst, wie auch ihrer Blätter. *Aehnliches* kennen wir von *Anastrophyllum piligerum* und *Jamesoniella ovifolia*, die gleichfalls Grössenunterschiede zeigen, die sonst den Hepaticis durchaus nicht eigen sind.

IV. Folia caulina subrotunda.

559. **Plagiochila straminea** St. Svenska Ak. Handl. 1900, vol. 26. Bihang, p. 32.

Dioica major flaccida straminea vel pallide flavovirens, dense cæspitosa. *Caulis* ad 6 cm. longus, inferne subsimplex validus superne fasciculatim multiramosus, ramis nutantibus. *Folia caulina* plus 3 mm. longa parum imbricata, supera remotiuscula, oblique patula angulo 45° concava et leniter decurva, brevi basi inserta haud decurrentia, postice ampliata caulem tegentia vel parum superantia, in caule adulto interdum cristatim conniventia, in plano late ovata i. e. margine antico e basi subtricta parum arcuato inferne nudo superne dentato, margine postico a basi ad apicem bene arcuato valide dentato, apice late obtusato similiter armato, dentibus ubique subæqualibus æqualiterque approximatis, e lata basi acutis recte patulis, in margine antico oblique porrectis. *Cellulæ* apicales 36 μ, medinæ 45 × 54 μ basales 36 × 72 μ vel longiores, trigonis ubique anguste stellatis attenuatis. *Andrœcia* terminalia geniculatim *decurva* ex apice vegetativa, innovatione *adscendente*, bracteis laxiusculis ad 12 superne patulis dense arguteque spinosis.

Hab. *Patagonia* occid. (Dusén, Schubert). *Chile* (Dusén, Reiche).

560. **P. remotidens** St. n. sp.

Syn. : *P. ambigua* De Not. Acad. Torino, 1857. Vol. 16, p. 213 (non Ldbg et Hpe).

Dioica minor olivacea rigida laxe cæspitosa. *Caulis* ad 25 mm. longus irregulariter multiramosus, tenuis fuscus flexuosus. *Folia caulina* vix 2 mm. longa remotiuscula arcte decurvo-homomalla postice breviter inserta, antice decurrentia, valde concava in plano ovato-rotundata marginibus æqualiter arcuatis, antico nudo, postico superne denticulato, dentibus remotis brevibus late triangulatis acutis vel apiculatis, apice

rotundato similiter armato. *Cellulæ* parvæ, apicales 9 μ, basales 18 × 45 μ trigonis nullis parietibus ubique validis. *Andrœcia* numerosa oblonga pro planta magna, ex apice geniculatim innovata, bracteis ad 12 jugis confertis superne squarrose patulis denticulatis.

Hab. Chile (Hahn, Dusén) *Fretum magellan.* (Schubert).

561. **Plagiochila rectangulata** St. Svenska Ak. Handl. 1900. Vol. 26 Bihang p. 31.

Sterilis major rigida optime dendroidea, flavescens. *Caulis* ad 4 cm. longus crassus rufus strictus, inferne simplex superne plus minus regulariter pinnatim ramosus, ramis confertis longis, erectis, simplicibus vel furcatis nutantibus. *Folia caulina* remota squarrose patula 3 mm. longa haud decurrentia, brevissima basi inserta, in plano subquadrata i. e. margine antico stricto nudo, postico e basi nuda valde angulatim ampliata parum curvato valide dentato, apice latissime truncato similiter dentato, dentibus remotiusculis inæqualibus breviusculis recte patulis, e lata basi acutis. *Folia ramulina primaria* similia minora, postice minus ampliata, basi late obcuneata minus dentata; *folia ramulina ultima* parva primariis ceterum simillima. *Cellulæ* apicales 27 μ trigonis majusculis, medianæ 27 et 36 μ trigonis magnis acutis, basales 27 et 72 μ trigonis magnis sæpe semilunatis in parietibus validissimis.

Hab. *Patagonia occid.* (Dusén).

562. **P. minutula** Taylor. Syn. Hep., p. 652.

Syn.: *Jung. minutula* Taylor J. of Bot. 1844, p. 459.

Sterilis pusilla rigida fusco-viridis, dense lateque cæspitans. *Caulis* ad 10 mm. longus tenuis fuscus rigidus vage pluriramosus, ramis erectis. *Folia caulina* exigua rotundata concaviuscula, infera cauli æquilata remotiuscula, supera imbricata appressa, margine antico decurrente. *Folia suprema* majora crenulato-denticulata, dentibus minutissimis. « Foliorum *structura* densa et crassa, areolis tantum in margine conspicuis »

Hab. Kerguelens Land.

Diese Art ist ganz zu cassiren, da sie offenbar Reste einer viel grösseren Pflanze repräsentirt; man sieht an den Stengeln Fetzen grösserer Blätter hängen; vielleicht gehört sie zu *P. heterodonta* (Taylor). Die Exemplare sind so schlecht, dass man nicht einmal ein ganzes Blatt zu entdecken vermag um den Zellbau zu constatiren.

563. **P. latifrons** Hpe. et G. Linnæa 1854, p. 553.

Dioica maxima flaccida vel rigidula, glaucovirens vel brunneola, profunde cæspitosa. *Caulis* ad 20 cm. longus, fuscus crassus simplex vel

superne longe furcatus, furcis parum divergentibus. *Folia caulina* ad 7 mm. longa (interdum multo minora) parum imbricata oblique patula, angulo 56° disticha postice decurrentia, margine postico ampliato late replicato ambitu late ovata optime symmetrica, marginibus nudis sub apice et apice ipso denticulatis, dentibus minutis unicellularibus regulariter approximatis. *Cellulæ* apicales 36 μ., basales 36 × 108 μ. parietibus validis. *Folia floralia* caulinis simillima majora. *Perianthia* pro planta parva, oblonga foliis suis immersa, ore truncato irregulariter spinuloso, spinulis minutis numerosis æquimagnis.

Hab. *Fretum magellan.* (Lechler, Dusén).

564. **Plagiochila longissima** St. Svenska Ak. Handl. 1900. Vol. 26. Bihang, p. 29.

Dioica magna robusta rigida straminea profunde cæspitosa. *Caulis* ad 17 cm. longus strictus simplex vel longe furcatus, furcis parum divergentibus strictis, in planta ♂ e basi spicarum breviter innovatis. *Folia caulina* 2,6 mm. longa, imbricata devexula vel oblique patula, angulo 45° vix decurrentia, brevi basi inserta, postice valde ampliata alteque cristata, in plano late ovato-triangulata (apice quam basis subtriplo angustiore) subsymmetrica, margine antico leviter curvato, postico e basi rotundata magis arcuato, apice rotundato, circumcirca longe spinosa, spinis 4 cellulas longis approximatis angustis inæqualibus magnis minoribus mixtis, sæpe regulariter alternantibus, apicalibus parum validioribus, omnibus recte patulis, in margine antico tantum oblique porrectis. *Cellulæ* apicales 36 μ. trigonis magnis, medianæ 36 × 45 μ. trigonis truncatis, basales 27 × 72 μ. rectangulares, trigonis nullis. *Andrœcia* terminalia linearia decurva e basi innovata, interdum ex apice etiam vegetativa, bracteis ad 12jugis confertis superne squarrose patulis argute spinulosis.

Hab. Patagonia occid. (Dusén).

565. **P. dura** De Not. Mem. Acad. Torino 1857, p. 214.

Dioica major sed parvifolia et gracillima maxime dura et tenax, flavescens, laxe cæspitosa. *Caulis* ad 8 cm. longus tenuis rigidus, inferne simplex procumbens, medio supero erectus dense pinnatus, pinnis longis confertis suboppositis attenuatis simplicibus decurvo-pendulis, in planta ♀ brevioribus patulis sub flore innovatis. In planta adulta bene evoluta adest ramus simplex validus, in medio caulis lateraliter ortus, stricte longeque adscendens, superne caule primario similis et similiter ramosus, medio iterum similiter innovatus ut in Thuidio muscorum. *Folia caulina* minima, 0,8 mm. longa, imbricata cauli a latere appressa, brevi basi inserta, haud decurrentia, inferne breviter cuneata ceterum subicir-

cularia, circumcirca dentata, dentibus sub 15 brevibus validis subæquimagnis, basi antica interdum nullis. *Cellulæ* apicales 18 μ, basales 13 × 36 μ parietibus maxime æqualiterque incrassatis. *Folia floralia* caulinis multo majora confertissima, perianthio appressa, grosse lacinulata. *Perianthia* (sterilia) ore late rotundato similiter laciniato, laciniis lanceolatis porrectis inæqualibus, minoribus interjectis. *Andrœcia* in medio ramorum sparsa parva, bracteis 5 jugis, arcte appressis basi plica parva instructis, integris superne solum denticulatis.

Hab. *Chile* (Krause, Hahn). *Patagonia* (Dusén). *Fret. magellan.* (Cunningham, Couteaud, Dusén).

566. **Plagiochila angulata** St. Svenska Ak. Handl. 1900. Vol. 26. Bihang, p. 26.

Dioica minor flaccida pallide-virens dense cæspitosa. *Caulis* ad 25 mm. longus simplex vel parum ramosus sub flore geminatim innovatus. *Folia caulina* remota, infima parva 1 mm. longa integerrima superiora majora 2 mm. longa oblique patula angulo 56° utrinque anguste breviterque decurrentia, brevi basi inserta ideoque parum explanata, sæpe omnino verticalia (caulis axi subparallela) in plano oblique rotundata, margine antico leviter arcuato nudo, postico maxime curvato inferne nudo, superne 3-4 dentato, dentibus minutis remotis, apice breviter truncato, angulis acutis sæpe obtusis. *Cellulæ* apicales 13 μ vel majores, valde irregulares, parietibus validis, medianæ 18 μ trigonis majusculis, basales 18 × 54 μ trigonis magnis subnodulosis. *Folia floralia* trijuga, intima optime ovata subsymmetrica, margine antico nudo, postico apiceque regulariter dentatis, dentibus remotiusculis brevibus acutis æquimagnis. *Perianthia* pro planta maxima, subsphærica, i. e. medio valde gibbosa antice posticeque quidem acie communi prædita, superne compressula, ore parvo prominulo setuloso.

Hab. Fuegia Staten Island (Spegazzini) *Fretum magellan.* (Herb. Rom. Dusén).

Eine höchst ausgezeichnete Art, die durch das sehr abweichende Perianth von allen anderen sich unterscheidet und in dieser Hinsicht nur mit *P. Gayana* G. zu vergleichen ist, die aber einer ganz anderen Gruppe angehört.

Extrait du *Bulletin de l'Herbier Boissier*, 2me série. — Tome IV (1904).
N° 12.

V. Folia sursum recurva.

567. **Plagiochila ansata** (Tayl.) H. et T. Syn. Hep., p. 649.

Syn. : *Jung. ansata* Taylor. J. of. Bot. 1844, p. 457.

Dioica mediocris sed longa et gracilis rigida dilute brunnea, plus minus profunde cæspitosa, sæpe aliis hepaticis consociata. *Caulis* ad 10 cm. longus sub flore innovatus vix aliter ramosus. *Folia caulina* ad 2 mm. longa, sursum recurva, falcato-reniformia, latiora quam longa utrinque breviter decurrentia, brevi basi inserta et fere semiamplexicaulia, concava plus minus arcte imbricata, infera sæpe remota. *Cellulæ* apicales 27 × 36 μ trigonis magnis angulatis, basales 27 × 54 μ trigonis maximis truncatis vel late trabeculatim confluentibus. *Folia floralia* caulinis simillima parum majora apice remote dentata, dentibus validis apiculatis. *Perianthia* magna longe exserta compresso-clavata, ore truncato paucidentato, dentibus irregularibus brevibus acutis. *Andrœcia* ignota.

Hab. *Falklands Insulæ* (Hooker). *Fretum magellanicum* (Spegazzini, Cunningham, Hatcher).

568. **P. Lechleri** G. Ann. sc. nat. 1857, p. 325.

Dioica minor, rigidula viridis vel rufescens vel fusca, dense depresso-cæspitosa. *Caulis* ad 3 cm. longus tenuis rigidus simplex vel paucira-mosus, ramis patulis decurvulis. *Folia caulina* conferta 1,2 mm. longa, decurvo-homomalla, postice breviter inserta antice decurrentia, in plano subcircularia, circumcirca grosse spinosa, margine antico arcte recurvo 7 spinoso, spinis remotis oblique patulis inferis subdentiformibus superis longis validis angustis, margine postico valde arcuato ut apice longe spinoso, spinis ad 13, remotiusculis e lata basi angustis strictis vel hamatis regulariter consecutivis. *Cellulæ* apicales 18 μ trigonis parvis

acutis, basales 18 × 45 μ trigonis majusculis optime nodulosis. *Folia floralia* caulinis multo majora, ovato-oblonga similiter armata. *Perianthia* oblonga longe exserta, ore truncato dentato-spinoso, spinis longis strictis minoribus mixtis. *Andrœcia* in caule repetita, bracteis ad 10jugis confertissimis foliis caulinis simillimis similiterque homomallis, basi antica tantum cucullatim inflexis.

Hab. *Chile* (Lechler, Hahn, Dusén). *Fretum magellan.* (Dusén).

569. **Plagiochila elata** Taylor I. of Bot. 1846, p. 259.

Syn. : *P. ambusta* Mass. N. Giorn. Bot. Ital. 1885, p. 210.
P. patagonica B. et M. Miss. scient. 1889, p. 211.

Dioica major robusta et valida olivacea vel brunnea dense profundeque cæspitosa. *Caulis* ad 12 cm. longus crassus tenax brunneus procumbens vel erectus, simplex vel pauciramosus stolonibus validis descendentibus numerosis. *Folia caulina* conferta 2,5 mm. longa, normaliter sursum recurva, postice breviter inserta antice decurrentia, ambitu subrotunda margine antico valde recurvo subnudo, postico apiceque plus minus regulariter dentato-spinosis spinis sub 20validis remotiusculis apicalibus parum validioribus. *Cellulæ* apicales 27 μ trigonis majusculis subnodulosis medianæ 36 μ trigonis magnis nodulosis, basales 27 × 27 μ trigonis magnis nodulosis vel trabeculatim confluentibus. *Folia floralia* caulinis simillima majora perianthio accumbentia circumcirca dentata, dentibus magis numerosis validioribus varie patulis. *Perianthia* magna semiexserta late obovata inflata ore parum angustato compresso truncato labiis remote denticulatis vel solum angulatis.

Hab. Chile (Cuming) *Fuegia* (Spegazzini Dusén) *Fretum magellan.* (Cunningham Naumann, Dusén).

Die Pflanze wechselt je nach dem Standort ausserordentlich im Habitus; an geschützten feuchten Stellen ist sie schwach entwickelt, die Blätter sind kleiner und schlaffer in Folge der weniger verdickten Zellwandungen und daher auch nicht so steil zurückgeschlagen.

Hieraus ist ersichtlich, dass die Anpassung, die ihren Ausdruck in stark verdickten Zellwänden findet, auch durch exponirte *nicht besonnte Lagen* hervorgerufen werden kann und dass hier ein anderer Factor als die trockne Luft im Spiele ist.

Nicht zur Gattung *Plagiochila* gehören folgende antarctische Pflanzen :

Plagiochila abdita Sull J. of Bot 1850, welche zu Leioscyphus zu stellen ist teste Alex. Evans.

Plagiochila sphalera (Tayl.) T. H. Syn. Hep. p. 653, welche eine Form von *Adelanthus unciformis* ist, teste Spruce.

Ferner ist zu cassiren.

Plagiochila marionensis Mitt. J. Linn. Soc. 1877, welche Mitten, als synonym, (in litt.) selbst zurückezogen hat. ohne die Art, der sie angehört, zu nennen.

L. Ampliatæ. America tropica.

I. *Folia caulina anguste oblonga.*

570. Plagiochila gracilicaulis Spruce.
571. Plagiochila subbidentata Taylor.

II. *Folia caulina ovato-oblonga.*

572. Plagiochila acanthoda L. et G.
573. Plagiochila subcristata G.
574. Plagiochila venustula Spruce.
575. Plagiochila arcuata Ldbg.
576. Plagiochila abscedens G.
577. Plagiochila huatuscana G.
578. Plagiochila barutana G.
579. Plagiochila Anderssonii Angstr.
580. Plagiochila dubia L. et G.
581. Plagiochila incrassata St. n. sp.
582. Plagiochila contorta Ldbg. et Hpe.
583. Plagiochila Lorentziana St. n. sp.
584. Plagiochila chimborazensis Spruce.
585. Plagiochila apicalis G.
586. Plagiochila depressa Spruce.
587. Plagiochila Mülleriana G.
588. Plagiochila cava St. n. sp.
589. Plagiochila Moritziana L. et G.
590. Plagiochila Schlimiana G.
591. Plagiochila montana Spruce.
592. Plagiochila luteola St. n. sp.
593. Plagiochila thamniopsis Spruce.
594. Plagiochila Puiggarii St. n. sp.
595. Plagiochila Oerstediana Ldbg. et Hpe.
596. Plagiochila macrotricha Spruce.
597. Plagiochila amœna St. n. sp.
598. Plagiochila hylæcœtis Spruce.
599. Plagiochila Husnoti St. n. sp.

III. *Folia caulina oblongo-trigona.*

600. Plagiochila serrata (Roth).
601. Plagiochila Orbigniana M. et N.
602. Plagiochila riojaneirensis G.
603. Plagiochila diflexirama Taylor.
604. Plagiochila fallax Ldbg. et Hpe.
605. Plagiochila florida Spruce.
606. Plagiochila confertissima St. n. sp.
607. Plagiochila rubescens L. et L.
608. Plagiochila plicata L. et G.
609. Plagiochila punctualis G.
610. Plagiochila abrupta L. et L.
611. Plagiochila hypnoides Ldbg.
612. Plagiochila disticha L. et L.
613. Plagiochila sinuata G.
614. Plagiochila cucullata L. et G.
615. Plagiochila brevicalycina L. et G.
616. Plagiochila Trianæ G.
617. Plagiochila tortuosa Ldbg.
618. Plagiochila Bunburyi Taylor.
619. Plagiochila bicornis Hpe et G.
620. Plagiochila tunarum St. n. sp.
621. Plagiochila Breuteliana Ldbg.
622. Plagiochila olivacea St. n. sp.
623. Plagiochila neglecta St. n. sp.
624. Plagiochila connata L. et G.
625. Plagiochila gymnotis Spruce.
626. Plagiochila connivens G.
627. Plagiochila planifolia St. n. sp.
628. Plagiochila miradorensis G.
629. Plagiochila Funkiana St. n. sp.
630. Plagiochila cristata (Swartz).
631. Plagiochila cristatissima St. n. sp.
632. Plagiochila lamellistipula Spruce.
633. Plagiochila pensilis Spruce.
634. Plagiochila cultrifolia Spruce.
635. Plagiochila Guilleminiana Mont.
636. Plagiochila affinis L. et G.
637. Plagiochila contingens G.
638. Plagiochila Keckiana St. n. sp.
639. Plagiochila conspicua Taylor.

640. Plagiochila angulifolia St. n. sp.
641. Plagiochila notidophila Spruce.
642. Plagiochila gibbosa L. et G.
643. Plagiochila Schiedeana G.
644. Plagiochila Humboldtiana G.
645. Plagiochila vincentina Ldbg.
646. Plagiochila Urbani St. n. sp.
647. Plagiochila trinitensis St. n. sp.
648. Plagiochila pichinchensis Taylor.
649. Plagiochila adiantoides (Sw.).
650. Plagiochila frontinensis St. n. sp.
651. Plagiochila procera Ldbg.
652. Plagiochila Quelchii St. n. sp.
653. Plagiochila superba (Nees).

IV. *Folia caulina ovata.*

654. Plagiochila echinella G.
655. Plagiochila notha St. n. sp.
657. Plagiochila lignicola Spruce.
658. Plagiochila mutila G.
659. Plagiochila micropteryx G.
660. Plagiochila electa St. n. sp.
661. Plagiochila biceps Spruce.
662. Plagiochila paupercula G.
663. Plagiochila Rusbyi Spruce.
664. Plagiochila ambigua Ldbg. et Hpe.
665. Plagiochila caudata St. n. sp.
666. Plagiochila bryopteroides Spruce.
667. Plagiochila Pearceana St. n. sp.
668. Plagiochila latifolia St. n. sp.
669. Plagiochila angustisedens St. n. sp.
670. Plagiochila lætevirens Ldbg.
671. Plagiochila impluviata Spruce.
672. Plagiochila pellucida L. et G.
673. Plagiochila stricta Ldbg.
674. Plagiochila pachoënsis St. n. sp.
675. Plagiochila subplana Ldbg.

V. *Folia caulina ovato-trigona.*

676. Plagiochila asperifolia St. n. sp.
677. Plagiochila Montagnei Nees.

678. Plagiochila jamaicensis Ldbg. et Hpe.
679. Plagiochila Herminieri St. n. sp.
680. Plagiochila hystrix St. n. sp.
681. Plagiochila venezuelana St. n. sp.
682. Plagiochila pinnata St. n. sp.
683. Plagiochila denudata St. n. sp.
684. Plagiochila heterophylla Ldbg. et Hpe.
685. Plagiochila pachyloma Taylor.
686. Plagiochila oxyphylla Spruce.
687. Plagiochila verrucosa St. n. sp.
688. Plagiochila Deppeana St. n. sp.
689. Plagiochila saxicola St. n. sp.
690. Plagiochila mollusca Lehm.
691. Plagiochila Hookeriana Ldbg.
692. Plagiochila dilatata St. n. sp.
693. Plagiochila thyoides Spruce.
694. Plagiochila sylvatica G.
695. Plagiochila irregularis G.
696. Plagiochila aliena G.
697. Plagiochila rufoviridis Spruce.
698. Plagiochila retrorsa G.
699. Plagiochila biapiculata St. n. sp.
700. Plagiochila longifissa St. n. sp.
701. Plagiochila rosana St. n. sp.
702. Plagiochila flaccida Ldbg.
703. Plagiochila dimorpha L. et G.
704. Plagiochila subcontracta L. et G.
705. Plagiochila gavana St. n. sp.
706. Plagiochila expansa G.
707. Plagiochila pacimonensis Spruce.
708. Plagiochila amicta St. n. sp.

VI. *Folia caulina late trigona.*

709. Plagiochila geniculata Ldbg.
710. Plagiochila emarginata St. n. sp.
711. Plagiochila guadalupensis G.
712. Plagiochila barbadensis St. n. sp.
713. Plagiochila Duriei G.
714. Plagiochila amplexicaulis St.
715. Plagiochila truncata G.
716. Plagiochila sylvicultrix Spruce.
717. Plagiochila fastigiata Ldbg. et G.

718. Plagiochila corrugata (Nees).
719. Plagiochila crispata G.
720. Plagiochila Boissieri St. n. sp.
721. Plagiochila homochroma Spruce.
722. Plagiochila diversispina St. n. sp.
723. Plagiochila flabellifrons Spruce.
724. Plagiochila cipaconensis St. n. sp.
725. Plagiochila flavescens G.
726. Plagiochila Cinchonæ St. n. sp.
727. Plagiochila subconvoluta G.
728. Plagiochila andicola Mont. et G.
729. Plagiochila speciosa L. et G.
730. Plagiochila Raddiana Ldbg.
731. Plagiochila haïtensis St. n. sp.
732. Plagiochila spectabilis St. n. sp.
733. Plagiochila tocarema G.
734. Plagiochila macrostachya (Sw.).
735. Plagiochila relicta St. n. sp.
736. Plagiochila Bonplandii G.
737. Plagiochila canelensis St. n. sp.
738. Plagiochila dominicensis Taylor.
739. Plagiochila oresitropha Spruce.
740. Plagiochila saltuensis Spruce.
741. Plagiochila ovata L. et G.
742. Plagiochila Jamesoni Taylor.
743. Plagiochila trichostoma G.
744. Plagiochila permista Spruce.
745. Plagiochila azuayensis Spruce.
746. Plagiochila fusco-lutea Taylor.
747. Plagiochila axillaris Jack. et St.
748. Plagiochila ensiformis Taylor.
749. Plagiochila grandicrista St. n. sp.
750. Plagiochila Jelskii Loitl.

VII. *Folia caulina subrotunda.*

751. Plagiochila bahiensis Ldbg.
752. Plagiochila viminea Spruce.
753. Plagiochila frausa G.
754. Plagiochila stolonifera G.
755. Plagiochila subundulata Ldbg.
756. Plagiochila Cuervina G.
757. Plagiochila subrotundifolia St. n. sp.

758. Plagiochila semiamplexicaulis St. n. sp.
759. Plagiochila Wallisiana St. n. sp.
760. Plagiochila leptophylla Spruce.
761. Plagiochila calomelanos Spruce.
762. Plagiochila soratensis St. n. sp.
763. Plagiochila cucullifolia Jack. et St.

VIII. *Folia sursum recurva.*

764. Plagiochila revolvens Mitten.
765. Plagiochila Germani St. n. sp.
766. Plagiochila subdenticulata (Mont.).
767. Plagiochila arrecta G.
768. Plagiochila capilliformis St. n. sp.
769. Plagiochila compressula Nees.
770. Plagiochila centrifuga Taylor.
771. Plagiochila fragilis Taylor.
772. Plagiochila horrida G.
773. Plagiochila implexa L. et G.
774. Plagiochila increscentifolia Spruce.
775. Plagiochila spinifera Angstr.
776. Plagiochila bifaria (Swartz).
777. Plagiochila boliviana Spruce.

IX. *Folia opposita coalita.*

778. Plagiochila zygophylla Spruce.

X. *Incertæ sedis.*

779. Plagiochila Maximiliana G.
780. Plagiochila macra Taylor.

Die hier folgenden Arten des tropischen Amerika enthalten in den einzelnen Gruppen zahlreiche Species, die sich nicht wohl in weitere leicht unterscheidbare Unterabtheilungen trennen lassen und die Benutzung erschweren; denn viele Arten sind nur steril oder männlich bekannt und verhindern die Benutzung der weiblichen Blüthenorgane, die sich sonst dazu am besten eignen würden.

Die Anordnung erfolgte daher innerhalb jeder Gruppe nach der Länge der Stengelblätter und zwar so, dass die kleinblättrigen Arten immer am Anfang stehen, die grossen am Schluss jeder Abtheilung.

Der Leser wolle daher für die erste Orientirung auf diese Grössenangaben zunächst achten und dabei die Standorte in Berücksichtigung ziehen.

I. Folia caulina anguste oblonga.

570. **Plagiochila gracilicaulis** Spruce in Torr. Bot. Cl. 1890, p. 132.

Dioica mediocris flaccida virescens, aliis hepaticis consociata. *Caulis* ad 6 cm. longus vage pauciramosus. *Folia caulina* 2 mm. longa. decurvo-homomalla, basi utrinque decurrentia, dimidiato-ovato-lanceolata, apice truncato-bidentata, dentibus triangulatis denticulo uno alterove interjecto, margine antico nudo sub apice 1-2denticulato, postico late recurvo, basi integerrima excepta distanter breviterque dentato-spinoso, dentibus ad 11. *Cellulæ* parvulæ 25 μ pellucidæ, basales subelongatæ trigonis subnullis. *Folia floralia* caulinis majora magis armata. *Perianthia* subemersa cupulato-campanulata exalata ore compresso rotundato spinoso ciliato.

Hab. *Bolivia* (Rusby).

Die Pflanze selbst habe ich nicht erlangen können und die Diagnose nur übertragen.

571. **P. subbidentata** Tayl. Ed. Bot. Soc. 1850, p. 33.

Dioica, minor, rigida flavo-rufescens laxe cæspitosa. *Folia caulina* vix 3 mm. longa, parum imbricata, apicibus liberis, oblique patula, angulo 68° plano disticha, optime pectinata, parum decurrentia, postice ampliata, caulem tegentia vel plano-superantia, ambitu anguste ovato-oblonga fere lanceolata, tertio infero amplissima, apice triplo angustiora margine antico stricto nudo, postico e basi leviter arcuata substricto nudo vel sub apice 1-2denticulato, apice ipso oblique truncato-bidentato, dentibus inæqualibus, anteriore longiore. *Cellulæ* 18 × 36 μ ubique æquales, parietibus longioribus valide trabeculatis, trabeculis basalibus validioribus poro late interruptis. « Perianthia oblonga ore oblique subtruncato dentato ».

Hab. *Jamaica* (Macnab) *San Domingo* (Eggers).

II. Folia caulina ovato-oblonga.

572. **P. acanthoda** L. et G. Syn. Hep., p. 633.

Dioica, mediocris rigidula. flavo-rufescens. *Caulis* ad 4 cm. longus, parum ramosus, tenuis, fuscus. *Folia caulina* contigua. 2 mm. longa,

oblique patula, angulo 56° utrinque breviter decurrentia, plano-disticha, ventre ampliata caulemque tegentia, ovato-oblonga, apice quam basis duplo angustiore rotundato vel subtruncato longe quadrispinoso, spinis oblique porrectis vel varie divergentibus, margine antico substricto, nudo vel dente parvo subapicali armato, margine postico leniter curvato superne stricto dense dentato-spinoso, spinis ad 18 usque ad basin dense insertis, recte patulis vel irregulariter divergentibus minoribus mixtis. *Folia ramulina* simillima basi postica minus ampliata vulgo apice oblique truncato bispinoso. *Cellulæ* apicales 14×27 mm. trigonis magnis distinctis, basales 18 × 45 μ rectangulares, valide trabeculatæ, cuticula *distincte minuteque papillata. Andrœcia* mediana, parva, bracteis 6-jugis confertis, apice acuto breviter patulo.

Hab. *Mexico* (Liebman).

573. **Plagiochila subcristata** G. Hep. Mex., p. 150.

Dioica, mediocris, flaccida olivacea. *Caulis* ad 6 cm. longus, validus fuscus rigidus superne fasciculatim ramosus ramis breviusculis divergentibus, sub flore geminatim innovatis, innovationibus repetitis multiramosus. *Folia caulina* 1,6 mm. longa oblique patula, angulo 68° imbricata, apicibus liberis, subplano-disticha, postice parum ampliata, caulem tegentia vulgo recurvula et crispatula, in plano anguste oblonga, apice quam basis duplo angustiore, margine antico stricto nudo superne remote 3-4 denticulato, postico e basi nuda leviter arcuata stricto valide regulariterque dentato, dentibus subapproximatis recte patulis validis breviusculis e lata basi breviter acuminatis, apice subrecte truncato normaliter 4 spinoso, spinis inæqualibus recte patulis. *Cellulæ* apicales 13 × 27 μ trigonis majusculis, basales 13 × 36 μ trigonis magnis parietibus ubique validis. *Folia floralia* caulinis multo majora, longius armata margine postico sæpe crispato. *Perianthia* (juven.) ore valide spinoso, spinis longiusculis varie patulis plus minus longis; ala subcompleta angusta superne spinulosa.

Hab. *Mexico* (Liebmann, Sartorius).

574. **P. venustula** Spruce. Edinb. Bot. Soc. 1885, p. 494.

Dioica minor flavo-virens flaccida rupicola vel corticola laxe stratificata. *Caulis* ad 5 cm. longus tenuis fuscus superne rufescens vage pauciramosus. *Folia caulina* 2,5 mm. longa, vix imbricata oblique patula angulo 56° subplano-disticha vix decurrentia, parum ampliata caulem tegentia, in plano anguste ovato-oblonga, quarto infero amplissima, apice subtriplo angustiora margine antico stricto sub apice 3 dentato dentibus validis oblique porrectis, postico e basi parum arcuata stricto ubique valide

dentato, dentibus recte patulis valde irregularibus magnis minoribus mixtis, sinubus plus minus amplis apice emarginato-bispinoso, spinis magnis e lata basi apiculatis divergentibus. *Folia ramulina* simillima parum minora. *Cellulæ* apicales 18 × 27 μ trigonis magnis acutis, basales 27 × 36 μ. trigonis maximis angulatim nodulosis. *Folia floralia* caulinis parum latiora similia, longius spinosa, spinis posticis sæpe hamatis, hic illic duplicatim spinosis. *Perianthia* (juven.) ore truncato dentato-spinoso fere lacinulato laciniis lanceolatis varie curvatis, ala antica lata apice spinulosa.

Hab. *Andes peruviani* (Spruce).

575. **Plagiochila arcuata** Ldbg. Spec. Hep., p. 91.

Dioica, mediocris gracilis rigidula, pallide flavo-virens vel rufescens. *Caulis* ad 6 mm. longus, capillaceus rigidus pauciramosus. *Folia caulina* 2,5 mm. longa, imbricata, apicibus liberis, subrecte patula, plano-disticha utrinque decurrentia, postice ampliata caulem parum superantia vel recurva, in plano ovato-oblongo-*falcata,* margine antico bene sinuato nudo vel sub apice bidentulo, postico a basi ad apicem arcuato, longe spinoso, spinis sub 20, validis approximatis recte patulis subæquimagnis, e lata basi attenuatis, apice angustissimo bispinoso, spinis validioribus subparallelis *Cellulæ* apicales 18 × 27 μ trigonis magnis nodulosis, basales 27 × 54 μ trigonis maximis truncato-nodulosis vel late trabeculatim confluentibus. *Folia flor.* caulinis æquimagna simillima longius et validius spinosa vel duplicatim spinosa. *Perianthia* fertilia obovato-oblonga ore compresso rotundato-truncato spinuloso.

Hab. *Insula Saint-Vincent. Puertorico* (Schwanecke) *Cuba* (Wright).

576. **P. abscedens** G. Ann. sc. nat. 1864, p. 104.

Dioica, mediocris rigidiuscula, flavo-virens vel brunneola. *Caulis* ad 4 cm. longus, pauciramosus, ramis longis simplicibus parum divergentibus, ceterum tenuis fuscus in ramis capillaceus. *Folia caulina* 2,5 mm. longa, oblique patula, angulo 68° dense imbricata, plano-disticha, vix decurrentia, postice parum ampliata caulem tegentia, in plano *ovato-oblonga,* tertio infero amplissima, apice 4plo angustiora, basi cuneatim angustata, asymmetrica, margine antico nudo arcuato, postico e basi nuda stricta angulata, superne iterum stricte excurrentia et quadridentata, dentibus magnis remotiusculis recte patulis, e lata basi breviter acuminatis, apice emarginato-bidentato dentibus similibus, sæpe tertio minore interjecto. *Folia ramulina* sensim minora simillima. *Cellulæ* apicales 18 μ basales 18 × 36 μ. trigonis magnis sæpe trabeculatim confluentibus, superis subnodulosis, inferis optime truncato-nodulosis. *Folia flor.* caulinis æquimagna magis et validius dentata. *Perianthia* parum exserta, anguste

obconica, ore rotundato grosse irregulariterque laciniato, spinis angustis mixtis, ala antica completa angusta superne paucidentata. *Andrœcia* in ramulis parvis terminalia ex apice vegetativa, bracteis 6jugis confertis apice breviter refracto angustato spinuloso.

Hab. *Bogota* (Lindig) *Columbia* (Fendler).

577. **Plagiochila huatuscana** G. Hep. Mex., p. 120.

Dioica, mediocris flaccida viridis vel flavorubescens, laxe cæspitosa. *Caulis* ad 6 cm. longus tenuis fuscus multiramosus, ramis primariis longis divergentibus breviter pinnatis, pinnis capillaceis remotis subrecte patulis simplicibus. *Folia caulina* 2,5 mm. longa, oblique patula angulo 68° optime disticha, utrinque late decurrentia subplana, postice parum ampliata caulem tegentia, ambitu oblongo-subrectangulata apice quam basis parum angustiore, margine antico substricto nudo, sub apice paucidentato, postico e basi nuda arcuata stricto 6-7 dentato dentibus inferis brevibus acutis superis sensim majoribus leniterque acuminatis apice recte truncato 4-5 dentato, dentibus 2vulgo magnis recte patulis, minutis interjectis. *Folia* ramulina simillima minora. *Cellulæ* apicales 27 μ parietibus validissimis, basales 27 × 36 μ parietibus irregulariter trabeculatis. « *Folia floralia* caulinis fere conformia, margine postico spinoso-dentato. *Perianthia* campanulata compressa alata, ala apice denticulata, ore substruncato serrato-dentato. *Andrœcia* terminalia fusiformia, bracteis 12jugis apice patulo acuto tridentato ».

Hab. *Mexico* (Fr. Müller, Kerber) *Cuba* (Wright).

578. **P. barutana** G. Hep. Mex., p. 119.

Dioica, mediocris flaccida tenera, pallide-virens. *Caulis* ad 5 cm. longus pauciramosus validus fuscus. *Folia caulina* parum imbricata, vix 3 mm. longa oblique patula, angulo 68°, plano-disticha, utrinque longius decurrentia, postice parum ampliata caulem tegentia, ambitu anguste oblonga fere ligulata basi amplissima, apice vix duplo angustiora, margine antico substricto sub apice remote 2dentato, postico e basi nuda breviter arcuata stricto, 10dentato, apice truncato-rotundato 6dentato, dentibus ubique validis brevibus remotiusculis, recte patulis acutis. *Folia ramulina* multo minora similia. *Cellulæ* apicales 18 μ vel longiores, trigonis nullis, basales 18 × 36 μ trigonis parvis. *Folia floralia* caulinis breviora, ovato-oblonga, dentibus magis numerosis et validioribus. *Perianthia* (juven.) ore late et oblique truncato-rotundato, labiis valde spinosis, spinis minus confertis breviusculis denticulis interjectis; ala antica longe sub ore desinente latiuscula superne spinosa.

Hab. *Caracas*, in sylva Baruta (Trumpff).

579. **Plagiochila Anderssonii** Angust. K. Vet. Ak. Förh. 1873, p. 113.

Steriliis. *Caulis* ramosus, ramis subadscendentibus simplicibus dichotomis vel fasciculatis. *Folia caulina* 2,2 mm. longa patentia vel patenti-divergentia semiovata, supra basin 2,7 mm. lata apice plus triplo angustiore, utrinque decurrentia, margine antico reflexo integerrimo apicem versus 1-2dentato, basi plica convexa longe decurrente, margine postico basi integerrimo cristato subundulato, a medio ad apicem parce dentato, apice rotundato, inæqualiter 3-4dentato, dentibus omnibus obtusiusculis.

Hab. *Galapagos Insula Charles* (Andersson). Ich habe die Pflanze nicht gesehen; wenn das Blatt breiter wie lang ist (siehe obige Maassangaben) so kann es nicht semiovatum sein sondern ist breit triangulär; ich vermuthe, dass die Breitenangabe 2,7 mm. auf einem Druckfehler beruht und 1,7 mm. heissen soll.

580. **P. dubia** L. et G. Syn. Hep. p. 630.

Dioica, mediocris, pallide-virens vel flavescens, dense cæspitosa. *Caulis* ad 5 cm. longus, superne *parum* ramosus, ramis longis porrectis parum patulis attenuatis superne parvifoliis. *Folia caulina* vix imbricata, ad 2,5 mm. longa, plano-disticha, oblique patula, angulo 67° utrinque longius decurrentia, in plano *ovato-oblonga,* duplo longiora quam lata, basi postica nuda *ampliata* caulemque tegentia, apice parum angustata truncato-rotundata, 5-6dentata, margine antico substricto nudo, postico si basin excipis vix arcuato 5-6dentato, dentibus ubique parvis breviter acuminatis, pungentibus. *Folia ramulina* contigua, duplo angustiora, versus apicem caulis sensim minora, basi postica parum ampliata, a caule *recurva,* ceterum caulinis similia. *Cellulæ* apicales 18×27 μ. basales 18×36 μ, trigonis majusculis persæpe *trabeculatim* confluentibus. *Perianthia* (juvenilia) ore truncato-rotundato, *breviter dentato. Folia floralia* caulinis similia, margine postico irregulariter dentato-spinoso. *Andrœcia* in ramulis terminalia, ex apice vegetativa, bracteis ad 10 jugis, confertis, apice breviter patulis, *obtusatis* denticulis.

Hab. *Mexico* (Liebman) *Cuba* (Wright.) *Portorico* (Sintenis) *Valencia* (Fendler).

581. **P. incrassata** St. n. sp.

Syn.: P. rubescens Spruce (non L. L.) Torr. Bot. Cl. 1890, p. 132.

Sterilis major robusta rufescens rigidissima. *Caulis* ad 8 cm. longus strictus validus fusco-rufus, pauciramosus. *Folia caulina* remotiuscula oblique patula angulo 68° concava utrinque breviter decurrentia postice parum ampliata caulem tegentia, in plano ovato-oblonga, quarto infero

amplissima versus apicem valde angustata, apice ipso quam basis 7plo angustiore, margine antico stricto nudo sub apice remote bidentato, postico e basi angustata nuda leviter arcuato superne substricto, regulariter spinoso, spinis sub 10 remotiusculis regulariter consecutivis, e lata basi abrupte attenuatis longiusculis strictissimis oblique patulis, apice emarginato-bispinoso, spinis simillimis. *Cellulæ* apicales 27 × 36 μ basales 27 × 72 μ parietibus ubique trabeculatim incrassatis trabeculis validissimis poro angusto interruptis.

Hab. *Bolivia* (Rusby).

Unsere Pflanze ist in der Blattform der *Plag. rubescens* L. u. L. sehr ähnlich; der Zellban ist aber ganz abweichend und der ventrale Blattrand ausgezeichnet dicht und lang bis an das äusserste Ende des herablaufenden Blattflügels scharf dornig gezähnt.

582. **Plagiochila contorta** Ldbg et Hpe. Linnæa 1851, p. 301.

Sterilis, major, rigida, rufescens vel virescens. *Caulis* ad 8 cm. longus, tenuis, fuscus, rigidus, parum longeque ramosus, ramis parum divergentibus. *Folia* 3,5 mm. longa, basi imbricata, apicibus liberis, subrecte patula (angulo 80°) parum decurrentia, brevi basi inserta, plano-disticha, ovato-oblonga, medio infero ampliora, apice triplo angustiora, basi postica caulem tegentia, asymmetrica, margine antico substricto, superne remote bidentato, postico inferne nudo superne 3-4spinoso, spinis majusculis validis oblique porrectis, apice oblique truncato trispinoso, spinis oblique porrectis inæqualibus, medio vulgo minore. *Cellulæ* apicales 27 × 36 μ valide trabeculatis, trabeculis late interruptis, basales 27 × 54 μ, maxime trabeculatæ.

Hab. *Costarica* (Oersted).

583. **P. Lorentziana** St. n. sp.

Sterilis major flaccida fusco-viridis, corticola. *Caulis* ad 8 cm. longus tenuis fuscus et rigidus pauciramosus ramis longis porrectis. *Folia caulina* vix 3 mm. longa conferta vel confertissima, oblique patula, angulo 56° plano-disticha, postice ampliata crispula erecta, utrinque longe decurrentia (alis abrupte desinentibus obtusatis postica irregulariter denticulata) in plano ovato-oblonga, tertio infero amplissima, apice 3plo angustiora, undulata, margine antico substricto vel leviter arcuato nudo, postico inferne bene arcuato superne substricto ubique irregulariter dentato suberoso, dentibus quidem validis late triangulatis recte patulis numerosis, apice truncato similiter armato. *Folia ramulina* similia minora. *Cellulæ* apicales 18 μ basales 27 × 36 μ trigonis majusculis superne

acutis basi nodulosis. *Amphigastria* parva rudimentaria varie lacinulata.

Hab. *Argentinia* Cuesta de San Rosa (Lorentz).

584. **Plagiochila chimborazensis** Spruce. Edinb. Bot. Soc. 1885, p. 469.

Dioica magna robusta rigida rufescens, e ramis arborum pendula. *Caulis* ad 15 cm. longus arcuatus sæpe assurgenti-secundus simplex vel pauciramosus, pro planta tenuis, fuscus et tenax. *Folia caulina* plus 3 mm. longa, remotiuscula vel parum imbricata oblique patula, angulo 80° vel decurvo-homomalla valde concava, postice parum ampliata caulem tegentia utrinque longius decurrentia, in plano ovato-oblonga, tertio infero amplissima apice 5plo angustiora, margine antico stricto remote paucidentato, postico arcuato inferne nudo superne valide-dentato, dentibus inferis remotis superis approximatis, validis brevibus recte patulis, apice emarginato-bidentato, dentibus majoribus porrectis breviter acuminatis. *Cellulæ* apicales 18 × 36 μ basales 27 × 72 μ trigonis superne subnullis basi longe grosseque trabeculatim confluentibus. *Folia floralia* caulinis simillima æquimagna vix magis valide armata. *Perianthia* magna anguste pyriformia vel obovato-obconica, ore angustato truncato longe ciliato.

Hab. *Chimborazo* (Spruce).

585. **P. apicalis** G. Hep. Mex., p. 125.

Dioica, ad 4 cm. longa, vage ramosa, superne subfasciculata. *Folia* ramulina imbricata, apicibus liberis, plano-disticha, oblique patula, utrinque breviter decurrentia, basi postica ampliata caulemque tegentia, in plano oblongo-ovata, duplo longiora quam lata, quarto infero amplissima, apice subduplo angustiora, margine antico stricto subnudo, postico e basi valde arcuato substricto breviter 7-8 dentato, apice truncato 3-4 dentato, dentibus inæqualibus. *Cellulæ* angulis distincte incrassatæ. *Folia floralia* multo majora, margine postico apiceque grosse irregulariterque dentata vel subspinosa. *Per.* compresso-obconica, ore truncato-rotundato valide dentato, dentibus numerosis breviter attenuatis, ala sub ore desinente angusta apice paucidentata. *Andrœcia* mediana, bracteis 8 jugis.

Hab. *Mexico* (Sartorius, Liebman).

Die Pflanze ist nicht zu erlangen gewesen u. die Beschreibung nach Gottsches Diagnose und mit Hilfe seiner Abbildung ergänzt.

586. **P. depressa** Spruce Edinb. Bot. Soc. 1885, p. 496.

Dioica mediocris flaccida rufescens vel brunnea corticola. *Caulis* ad

4 cm. longus, simplex sub flore ♀ geminatim innovatus vix aliter ramosus. *Folia caulina* 2,5 mm. longa vix imbricata, oblique patula, angulo 68° utrinque longe decurrentia (ala antica recurva valide dentata postica longe pilifera) plano disticha postice caulem tegentia, ambitu optime ligulata, apice vix angustiora, margine antico stricto, medio infero nudo, supero valide dentato, dentibus brevibus acutis oblique porrectis, postico leviter arcuato-substricto, dense armato inferne longe pilifero, pilis recte patulis subæquimagnis. *Amphigastria* subnulla. *Cellulæ* apicales 36 μ, basales 36 × 54 μ, trigonis magnis truncato-nodulosis. *Folia floralia* caulinis similia longius armata. *Perianthia* ore rotundato ciliato.

Hab. *Rio Negro* (Spruce) *Surinam* (Wullschlägel) *Trinidad* (Crüger).

Diese Pflanze steht denjenigen zahlreichen asiatischen Arten, welche ich unter der Bezeichnung « *Cucullatæ* » zusammengefasst habe, sehe nahe; im tropischen Westafrica finden sich nur wenige verwandte Species und im tropischen America ist obige P. depressa bis jetzt die einzige Vertreterin.

587. **Plagiochila Mülleriana** G. Hep. Mex., p. 134.

Dioica, major, robusta et rigida, flavo-virens vel flavo-rubescens. *Caulis* ad 8 cm. longus parum ramosus, sub flore innovatione simplici continuatus, ceterum fuscus et validus. *Folia caulina* ad 4 mm. longa, basibus imbricatis, curvatim patula, distiche explanata, antice longissime decurrentia, in plano late ovata, basi postica breviter decurrente parum ampliata caulique incumbentia ceterum subsymmetrica, margine antico substricto nudo, postico magis curvato remote 5-6 spinoso, spinis angustis, apice oblique truncato 4-6 spinoso, spinis inæqualibus validis longe attenuatis minoribus mixtis, spina ultima sæpe multo majore, folia itaque quasi acuta. *Folia ramulina* ad 3 mm. longa, multo angustiora remotiuscula, ovato-oblonga, apice acuto utrinque paucidentato. *Cellulæ* apicales 27-36 μ, trigonis majusculis, basales 27 × 54 μ rectangulatæ, parietibus longioribus grosse et interrupte trabeculatis. *Folia floralia* caulinis vix majora, oblonga, truncata, margine postico inferne nudo, medio supero grosse lacinulato, laciniis lanceolatis regularibus, apice late truncato similiter armato. *Perianthia* parum exserta compresso-campanulata, ore late truncato crebre spinuloso.

Hab. *Mexico* (Fr. Müller).

Der Autor hat l. c. tab 16, fig 5, 6, 7 nur die Blätter der jüngsten Zweige abgebildet, was ganz irreführend ist. Die Stammblätter haben eine ganz andere Form.

588. **P. cava** St. n. sp.

Sterilis mediocris rigidula olivacea apicibus flavidulis. *Caulis* ad 3 cm. longus validus fuscus strictus, simplex vel superne pauciramosus, ramis capillaceis. *Folia caulina* conferta vix 3 mm. longa optime pectinatim disticha utrinque breviter decurrentia valde concava postice arcte angusteque recurva, ceterum basi postica parum ampliata in plano caulem haud superantia, ovato-oblonga, quarto infero amplissima, apice 3plo angustiora, margine antico substricto nudo vel sub apice remote dentato, postico e basi arcuata stricto sub apice remote tridentato, apice ipso normaliter truncato 4 dentato, dentibus ubique brevibus validis late triangulatis acutis, sinubus valde irregularibus. *Folia ramulina* simillima minora. *Cellulæ* apicales 18 μ basales 18 × 36 μ trigonis ubique magnis sæpe trabeculatim confluentibus, basalibus subnodulosis.

Hab. *Brasilia,* (Puiggari, Rudolph, Glaziou, Ule, Horeau, Pabst, Schenk, Regnell).

589. **Plagiochila Moritziana** L. et G. Syn. Hep., p. 634.

Dioica, major, grandifolia, olivacea, inferne rufescens, flaccida. *Caulis* ad 8 cm. longus, simplex, sub flore geminatim innovatus, fuscus et validus. *Folia caulina* vix 4 mm. longa, remotiuscula, oblique patula, angulo 67°, plano-disticha, oblique ovato-oblonga, apice quam basi duplo angustiora, tertio infero amplissimo caulemque late tegente, margine antico nudo substricto, postico e basi angustata valde curvato, superne stricto, sub apice remote bispinoso, apice ipso inciso-bispinoso vel fere bilobo, sinu obtuso, lobis oblique porrectis inæqualibus, anteriore vulgo multo majore, trigono, utrinque dente parvo armato, posteriore breviore multo angustiore. *Cellulæ* apicales 27 × 36 μ trigonis anguste stellatis, basales 27 × 45 μ parietibus valide trabeculatis, trabeculis poro magno interruptis. *Folia ramulina* simillima minora et parum angustiora, longius armata. *Folia floralia* bijuga, caulinis vix majora, margine postico quidem usque ad basin fere grosse spinoso, spinis inæqualibus oblique porrectis. *Perianthia* sterilia ore truncato grosse spinoso.

Hab. *Merida* (Moritz).

590. **P. Schlimiana** G. Ann. sc. nat. 1857, p. 330.

Dioica, mediocris pallide olivacea, flaccida. *Caulis* ad 4 cm. longus, validus fuscus et tenax superne viridis et regulariter bipinnatus, ramis oppositis patulis, flabellam regularem dilatatam formantibus. *Folia caulina* conferta vix 3 mm. longa, oblique patula, angulo 45°, plano-disticha, utrinque longissime decurrentia, postice ampliata *longe arcteque revoluta,* in plano oblongo-trigona, apice quam basis 3plo angustiore,

asymmetrica, margine antico strictissimo nudo vel sub apice paucidentato, postico e basi rotundata stricto superne 4-5dentato, dentibus brevibus triangulatis recte patulis, apice truncato similiter armato. dentibus quidem irregularibus paucis validioribus mixtis. *Cellulæ* apicales 18 μ parietibus validis, basales 18×45 μ parietibus irregulariter incrassatis. *Folia floralia* caulinis similia majora validius irregulariterque armata. *Perianthia* pyriformia parum exserta, ore compresso truncato irregulariter denticulato vel dentato-spinuloso; ala antica completa angusta integerrima. *Andrœcia* (juven.) terminalia ovalia valida, bracteis confertissimis apice longe foliaceis squarrose patulis tortis valideque dentatis.

Hab. *Merida* (Schlim) *Costarica* (Breuer).

591. **Plagiochila montana** Spruce Ed. Bot. Soc. 1885. p. 487.

Dioica mediocris rigida olivacea saxicola. *Caulis* ad 15 cm. longus (vulgo 10 cm.) validus fuscus et durus, irregulariter pluriramosus. ramis parum divergentibus flexuosis. *Folia caulina* plus 3 mm. longa, imbricata vel contigua, oblique patula angulo 56° plano-disticha, utrinque longius decurrentia, postice parum ampliata, caulem tegentia vel recurvula, quarto infero amplissima, basi cuneatim angustata, apice 4plo angustiora, in plano ovato-oblonga, margine antico leviter arcuato superne remote 3dentato. dentibus brevibus acutis oblique porrectis, postico e basi nuda substricta angulatim arcuato subinde stricto irregulariter dentato vel dentato spinoso, i. e. spinis validis breviter acuminatis dentibus brevibus mixtis, sinubus maxime irregularibus profunde excisis vel late lunatis, apice obtusato paucispinoso, spinis vix validioribus. *Folia ramulina* similia minora et angustiora, argutius armata. *Cellulæ* apicales 18 × 27 μ basales 18 × 54 μ parietibus validissimis, trigonis itaque parum distinctis. *Folia floralia* circumcirca valide spinosa. caulinis vix majora, similia, basi postica quidem valde ampliata dense inciso spinosa. « *Perianthia* alte emersa obovato-campanulata, ore compresso late rotundato breviuscule spinoso-dentato, ala antica lata subspinosa ».

Hab. *Andes peruviani* (Spruce).

Spruce beschreibt die Stengelblätter als semicordato-ovato-rotundata; das Original besitzt solche nicht.

Extrait du *Bulletin de l'Herbier Boissier*, 2me série. — Tome V (1905).
N° 2.

592. **Plagiochila luteola** St. nsp. — Typus in Herb. Boiss.

Dioica, mediocris, robusta, rigida, luteola. *Caulis* ad 5 cm. longus, subniger, validus superne ramis fasciculatis dendroideus. *Folia caulina* 3,6 mm. longa, imbricata, oblique patula, angulo 56° vix decurrentia subplano-disticha, oblongo-conica basi ampliata caulemque tegentia apice triplo angustiora, margine antico substricto nudo, sub apice breviter bidentato, postico e basi valde arcuato substricto remote sexdentato dentibus validis e lata basi acuminatis oblique porrectis, apice emarginato-bidentato, dentibus majusculis recte patulis. *Folia ramulina* superiora multo minora margine postico 2 dentibus validis remotis armato, ceterum similia. *Cellulæ* 27 μ trigonis magnis acutis, basales 27 × 45 μ trigonis maximis subnodulosis. *Andrœcia* mediana, bracteis confertis 8 jugis medio supero patulis subintegris.

Hab. *Venezuela* (Fendler) *Columbia* (Moritz).

593. **P. thamniopsis** Spruce Bull. Soc. Bot. de Fr. 1889, p. 200.

Dioica major rigida flavicans. *Caulis* ad 9 cm. longus superne dendroideus, validus fuscus et durus, in ramis attenuatis. *Folia caulina* 3 mm. longa, imbricata, oblique patula angulo 56° disticha utrinque longe decurrentia, postice ampliata cauli incumbentia vel recurva nusquam cristata, in plano oblongo-triangulata apice quam basis plus 3plo angustiore, margine antico substricto inferne nudo, superne 4-5 dentato, dentibus approximatis brevibus oblique porrectis, postico e basi nuda angulatim rotundata stricto regulariter dentato, dentibus ad 10 remotiusculis validis e lata basi acutis vel breviter acuminatis recte patulis, apice recte truncato 4 dentato, dentibus irregularibus 2 vulgo multo majoribus anguste triangulatis acutis. *Folia ramulina* sensim minora simillima. *Cellulæ* apicales 27 μ trigonis majusculis sæpe trabeculatim confluentibus,

basales 27 × 45 μ trigonis magnis acutis bene definitis. *Andrœcia* (juvenilia) ovoidea terminalia, bracteis confertis apice patulo acuto denticulato.

Hab. *Rio Janeiro* (Glaziou).

594. **Plagiochila Puiggarii** St. n. sp. — Typus in Herb. Boiss.

Dioica mediocris sed grandifolia rigidiuscula flavo-virens. *Caulis* ad 5 cm. longus tenuis fuscus rigidus simplex vel pauciramosus sub flore geminatim innovatus, innovationibus late divergentibus. *Folia caulina* vix 4 mm. longa, parum imbricata, oblique patula, angulo 68° plano-disticha, postice parum ampliata caulem tegentia, utrinque breviter decurrentia, ambitu ovato-oblonga quarto infero-amplissima, apice 3plo angustiora, margine antico stricto nudo vel sub apice remote bidentato, dentibus brevibus validis acutis recte patulis, margine postico e basi leviter arcuata substricto grosse dentato, dentibus sub 10 valde irregularibus giganteis minoribus mixtis strictis vel hamatulis vulgo oblique patentibus e lata basi acuminatis, apice recte vel oblique truncato similiter armato, dentibus vulgo minoribus; *Folia ramulina* minora simillima. *Cellulæ* apicales 36 μ basales 36 × 63 μ trigonis ubique magnis acutis bene definitis. *Folia floralia* caulinis subæqualia, grossius armata. *Perianthia* (juv.) ore rotundato dense æqualiterque spinuloso; ala antica brevis latissima margine spinuloso. *Andrœcia* terminalia dense fasciculatim inserta spicis longis vel longissimis (4 cm.) bracteis minus confertis longius patulis truncatis vel obtusatis vel acutis denticulatis vel solum angulatis.

Hab. *Brasilia,* Apiahy (Puiggari) (Glaziou).

Mit *P. Moritziana* L. et G. zu vergleichen.

595 **P. Oerstediana** Ldbg. et Hpe. Linnæa 1851, p. 301.

Dioica, major, flaccida, fusco-virens. *Caulis* ad 10 cm. longus, validissimus fuscus et tenax, superne sensim attenuatus, in ramulis ultimis capillaceus, inferne simplex superne pinnatim et bipinnatim multiramosus, ramis late divergentibus. *Folia caulina* 4 mm. longa, parum imbricata, oblique patula, angulo 68° plano-disticha, utrinque decurrentia, postice parum ampliata caulem tegentia, ambitu ovato-oblonga, tertio infero amplissima, apice duplo angustiora, margine antico substricto superne remote tridentato, postico e basi nuda leniter arcuata stricto 10 dentato, dentibus remotiusculis subæquimagnis, sinubus quidem plus minus amplis, apice subtruncato 3-4 dentato, dentibus parum validioribus. *Folia ramulina* similia, angustiora apice valde irregulariter armata. *Cellulæ* apicales 18 μ trigonis nullis, medianæ 27 × 36 μ trigonis

parvis, basales 18 × 54 μ trigonis majusculis nodulosis, parietibus ubique validis basi validissimis. *Folia floralia* caulinis minora, ovata, circumcirca armata, dentibus multo validioribus valde irregularibus strictis vel hamatis, magnis et parvis varie mixtis, omnibus tamen breviusculis. *Perianthia* (juven.) ore truncato valide lacinulato, laciniis inæqualibus e lata basi acuminatis vel angustis apice setaceis.

Hab. *Costarica* (Oersted, Pittier).

596. **Plagiochila macrotricha** Spruce. Ed. Bot. Soc. 1885 p. 476.

Dioica major flaccida, dilute flavo-virens, rupicola. *Caulis* ad 12 cm. longus validus fuscus et tenax, sub flore geminatim innovatus vix aliter ramosus. *Folia caulina* magna, 5 mm. longa, contigua, oblique patula, angulo 68° plano-disticha, postice parum ampliata, caulem plano-tegentia utrinque breviter decurrentia, ambitu oblongo-elliptica leniter falcata medio amplissima apice basique subduplo angustiora, asymmetrica, margine antico stricto superne 4ciliato, postico e basi ad apicem æqualiter arcuato basi nudo celerum regulariter ciliato, ciliis ubique longis æquimagnis remotiusculis recte patulis strictis interdum hamatulis. *Cellulæ* apicales 36 μ, basales 18 × 72 μ pellucidæ. trigonis nullis parietibus validis. *Folia floralia* caulinis simillima, vix majora, densius armata. *Perianthia* ore rotundato longe ciliato, ciliis 10cellulas longis.

Hab. *Andes peruviani* (Spruce).

597. **P. amœna** St. n. sp.

Syn. : *P. Breuteliana* var. *guadalupensis* G. in Husnot, Hep. exsicc. Ind. occident.

Dioica, magna, rigidiuscula, flavo-virens vel flavo-rufescens. *Caulis* ad 12 cm. longus sub flore innovatus vix aliter ramosus. *Folia caulina* 4 mm. longa parum imbricata vel contigua, pellucida subrecte patula angulo 80° plano-disticha antice decurrentia ibidemque longe ciliata, ciliis ad 5recte patulis vel hamatis, postice parum ampliata leniter recurva *vix decurrentia* nusquam cristata. in plano ovato-oblonga, quarto infero amplissima apice 3plo angustiora margine antico stricto medio nudo superne 2-3ciliato, ciliis brevibus oblique patulis, margine postico e basi rotundata stricto, ad ipsam basin usque longe regulariterque ciliato, ciliis remotiusculis 6cellulas longis recte patulis, basalibus longioribus, apice truncato irregulariterque 3spinoso, spinis plus minus longis acuminatis varie patulis. *Folia ramulina* minora similia ultima exigua. *Cellulæ* apicales 36 μ basales 36 × 90 μ trigonis magnis acutis. *Folia floralia* caulinis fere æqualia, vix longius ciliata. *Perianthia* (sterilia) ore rotundato longe ciliato, ciliis 8cellulas longis confertis strictis æqui-

magnis; *ala nulla! Andrœcia* maxima terminalia, spicis 3-4, fasciculatim aggregatis bracteis late foliaceis squarrose recurvis obtusatis integerrimis.

Hab. *Guadeloupe* (Husnot).

Die Pflanze ist eine gute Art; die Blätter sind viel grösser und verhältnissmässig schmaler als die von *P. Breuteliana*, der ventrale Blattrand ist nicht lang herablaufend noch kammartig gezähnt etc. etc.

598. **Plagiochila hylæcœtis** Spruce Ed. Bot. Soc. 1885, p. 496.

Dioica major valida rigidiuscula flavo-virens vel rubescens. *Caulis* ad 9 cm. longus sæpe simplex interdum repetito-furcatus, furcis longis divergentibus, interdum longe attenuatis in flagellum aphyllum abeuntibus. *Folia caulina* ad 4 mm. longa recte patula parum imbricata plano-disticha basi postica ampliata alteque cristata, postice breviter inserta antice longe decurrentia (ala antica dense cristato-spinulosa) ambitu oblonga apice quam basis subtriplo angustiore, margine antico substricto remote denticulato, postico e basi rotundata et longissime ciliata substricto, ciliis versus apicem sensim brevioribus sub apice in spinam mutatis, apice ipso truncato-rotundato dentato-spinoso, spinis sub 5, recte patulis. *Cellulæ* papulose prominulæ apicales 36 μ trigonis magnis stellatis, basales 36 × 54 μ trigonis maximis truncatis. *Amphigastria* majuscula, disco integro parvo longissime ciliato. « *Andrœcia* terminalia polyphylla ».

Hab. *Cassiquiari* et *Uaupes* flumina (Spruce).

Die Abbildung l. c. ist so wenig zutreffend dass hier jedenfalls eine ganz andere Art dem Zeichner vorgelegen hat.

599. **P. Husnoti** St. n. sp. — Typus in Herb. Boiss.

Dioica magna tenera et flaccida flavo-rufescens vel pallide flavovirens. *Caulis* ad 10 cm. longus, validus rufus longe attenuatus simplex vel pauciramosus in planta feminea innovationibus numerosis late flabellatus. *Folia caulina* adulta 5 mm. longa vix imbricata subrecte patula angulo 80° plano-disticha utrinque breviter decurrentia, basi postica parum ampliata caulem tegentia vel leniter recurva, in plano ovato-oblonga apice quam basis parum angustiore, margine antico substricto, usque ad ultimam apicem decurrentem remote ciliato, ciliis sub 10 e basi latiore abrupte angustatis longeque setaceis strictis recte patulis, margine postico e basi rotundata nuda substricto valide spinoso, spinis sub 14 regulariter consecutivis, angustis strictis recte patulis subæquimagnis sub apice brevioribus, apice truncato, quam basi 2plo angustiore irregulariter armato, sæpe distincte bilobo, lobis plus minus longe spinosis. *Folia ramulina* similia sensim minora, ultima exigua pro ratione longius ciliata. *Cellulæ*

pellucidæ apicales 27 μ trigonis majusculis, medianæ 36 × 54 μ basales 36 × 90 μ trigonis maximis late trabeculatim confluentibus. *Folia floralia* caulinis similia multo longius spinoso-ciliata. *Perianthia* (juv.) ore profunde bilabiato, labiis rotundatis regulariter longeque ciliatis, ciliis approximatis strictis recte patulis. *Andrœcia* magna et robusta, spicis in apice caulis subfasciculatis bracteis latis, basi antica cucullatis superne squarrose patulis apice acutis vel paucispinulosis.

Hab. *Guadeloupe* (l'Herminier, Duss.) *Dominica* (Armitage, Eggers) *Portorico* (Sintenis).

III. Folia caulina oblongo-trigona.

600. **Plagiochila serrata** (Roth.) Spec. Hep., p. 31.

Syn. : *Jung. serrata* Roth. Cat. bot. I, p. 144.
P. thysanotis Spruce Ed. Bot. Soc. 1885, p. 491.
P. fimbristipula Spruce ibidem, p. 492.

Dioica, minor rigidula rufo-brunnea vel flavorufescens. Caulis ad 5 cm. longus tenuis fuscus et rigidus, normaliter repetito-furcatus, interdum subfasciculatus, ramis longis divergentibus. *Folia caulina* 2 mm. longa, subrecte patula, imbricata apicibus liberis, pectinatim disticha, antice decurrentia, postice brevissime inserta ampliata humiliter cristata, in plano anguste ligulata, margine antico e basi sinuata stricto nudo, postico e basi breviter rotundata arcteque spinosa stricto remote dentato, dentibus validis triangulatis oblique patulis, apice rotundato 6-7dentato, dentibus radiatim divergentibus, quam reliqui vix longioribus. *Cellulæ* apicales 27 μ trigonis majusculis, basales 27 × 45 μ trigonis magnis sæpe trabeculatim confluentibus interdum bene definitis. *Folia floralia* valde aberrantia subduplo latiora tertio supero constricta, superne grosse 4lobulata, lobis late triangulatis acuminatis radiatium divergentibus, margine antico ceterum nudo, postico ab ipsa basi *crebre laciniato* laciniis longis anguste lanceolatis pectinatim patulis. *Perianthia* (juven.) ore rotundato breviter spinoso, spinis remotiusculis linearibus acutis recte patulis.

Hab. *Brasilia* (Martius, Puiggari, Spruce) *Guiana* (Wullschlägel, Sagot, Quelch) *Cuba* (Eggers) *Trinidad* (Crüger).

601. **P. Oribigniana** M. et N. Fl. Boliv., p. 81.

Dioica mediocris flaccida dilute olivacea corticola. *Caulis* ad 4 cm. longus, validus fuscus et tenax, superne pluriramosus, ramis divergentibus

capillaceis. *Folia caulina* 2,5 mm longa, parum imbricata, oblique patula, angulo 68° optime pectinatim disticha, in ramis leniter falcata utrinque longius decurrentia, ala postica angusta regulariter dentata vel dentato-spinosa, sinubus papulosis, ambitu anguste oblongo-triangulata, postice parum ampliata caulem tegentia, basi amplissima apice duplo angustiora, margine antico substricto nudo, sub apice solum bidentato, postico e basi rotundata irregulariter spinulosa stricto remote 6 dentato, dentibus brevibus recte patulis apice truncato-rotundato parum validius dentato, dentibus 3-4. *Cellulæ* apicales 27 μ basales 27 × 45 μ trigonis parvis, basi parum majoribus. *Amphigastria* sat magna varie fimbriata. *Folia floralia* caulinis simillima majora et multo grossius armata. *Perianthia* (juven.) ore oblique truncato-rotundato, labiis grosse spinosis, spinis angustis vel e lata basi abrupte angustatis.

Hab. *Peruvia* (d'Orbigny).

602. **Plagiochila riojaneirensis** G. Hep. Mex., p. 127 in adnotat.

Dioica, minor, rigida, brunneola. *Caulis* adscendens parce ramosus. *Folia* parva vix 2 mm. longa, oblique patula angulo 45° imbricata plano-disticha utrinque decurrentia, postice ampliata, caulem tegentia, in plano ovato-trigona, leniter falcata, margine antico sinuato superne bidentato, postico a basi ad apicem arcuato 6-7 dentato, dentibus remotis, apice quam basis triplo angustiore 3-4 dentato, dentibus ubique brevibus validis recte patulis. *Cellulæ* apicales 18 μ, trigonis magnis, basales 18 × 36 μ trigonis maximis, omnibus acutis vel subnodulosis bene definitis, apice tantum hic illic trabeculatim confluentibus. *Folia floralia* caulinis multo majora, magis falcata, circumcirca dense arguteque dentata, basi postica irregulariter spinosa et duplicato-spinosa, spinis et spinulis creberrimis.

Hab. *Brasilia,* Petropolis leg. ?

Ich habe nur einige Stengelblätter der Pflanze und eine Zeichnung des Autors gesehen und die Diagnose des letzteren sonst benutzen müssen; ich vermuthe dass die Pflanze nur eine Form einer bekannten Art ist, da es auffällt, dass sie auf einem so abgesuchten Gebiet niemals wiedergefunden sein sollte.

603. **P. deflexirama** Tayl. I. of Bot. 1846, p. 262.

Dioica, parva sed longa, rigida, pallide flavovirens, laxe cæspitosa. *Caulis* ad 15 cm. longus, tenuis, fuscus, pinnatus, pinnis remotis, simplicibus deflexis. *Folia* 2 mm. longa, parum imbricata, apicibus liberis, oblique patula, angulo 67° optime pectinatim disticha, utrinque decurrentia (antice longissime attenuata), postice ampliata caulemque tegentia

vel recurva, oblongo-cuneata, apice quam basi triplo angustiora, margine antico basi sinuato superne stricto sub apice unidentato, postico e basi nudo valde arcuato substricto, 8-9 dentato, dentibus validis acutis hic illic spina magna mixtis, apice normaliter emarginato-bispinoso, spinis magnis inæqualibus, anteriore sæpe multo majore. *Cellulæ* apicales 18 × 27 μ, basales 18 × 36 μ parietibus longioribus crasse trabeculatis. « *Folia floralia* magna. » « *Perianthia* in ramulis longioribus terminalia, immersa, oblique semirotunda, compressa, inciso-ciliata, ciliis elongatis. »

Hab. *Peruvia* (Jameson).

604. **Plagiochila fallax** Ldbg. et Hpe. Linnæa 1851, p. 300.

Dioica, minor, humilis, rigidiuscula, flavovirens. *Caulis* ad 3 cm. longus, parum ramosus sub flore geminatim innovatus, tenuis, rufescens. *Folia caulina* 2 mm. longa, parum imbricata, oblique patula angulo 67°, utrinque decurrentia, plano-disticha, basi postica parum ampliata caulemque tegentia, basi ampliora, apice parum angustiora, in plano oblongo-ligulata, margine antico-stricto, superne remote 2-3 denticulato, postico e basi nuda valde arcuato, stricto 6 dentato, dentibus brevibus remotiusculis oblique porrectis, apice ipso recte truncato, 2-3 spinoso, spinis subæqualibus recte patulis. *Folia ramulina* similia, angustiora, basi haud ampliata, ligulata. *Cellulæ* apicales 18 × 27 μ, trigonis majusculis, parietibus validis, basales 18 × 36 μ trigonis magnis sæpe late trabeculatim confluentibus. *Folia floralia* caulinis simillima. *Perianthia* oblique obovata, compressa, ore dentato. *Andrœcia* mediana, bracteis 8 jugis, confertis, apice appresso denticulato.

Hab. *Costarica* (Oerstedt), *Guatemala* (Wurr).

Die weible Pflanze habe ich *nicht* gesehen.

605. **P. florida** Spruce Ed. Bot. Soc. 1885, p. 494.

Dioica mediocris rigidiuscula flavescens saxicola et corticola. *Caulis* ad 9 cm. longus tenuis fuscus superne expallescens, repetito furcatus, furcis superis flabellam dilatatam formantibus. *Folia caulina* 2 mm. longa conferta oblique patula angulo 68° plano-disticha et optime parallela, postice breviter ampliata cristata utrinque breviter decurrentia, in plano oblongo-triangulata basi amplissima apice 3plo angustiora margine antico substricto sub apice bidentato postico e basi breviter semicirculari stricto valide dentato, dentibus sub 9 remotiusculis validis majusculis, basalibus recte vel varie patulis superis oblique porrectis breviter acuminatis apice truncato vel obtusato 3-4 spinoso, spinis brevibus validis divergentibus. *Folia ramulina* minora ultima exigua minus armata. *Cellulæ* apicales 18 μ basales 18 × 27 μ trigonis magnis superne acutis inferne subnodulosis.

Folia floralia caulinis vix majora similiter sed validius armata. *Perianthia* (ster.) ore profunde bilabiato, labiis grosse spinosis, spinis minus confertis varie patulis longe attenuatis sed validis obtusiusculis. *Andrœcia* in ramulis ultimis terminalia, bracteis 8 jugis confertis apice breviter recurvis integerrimis.

Hab. *Amazonas* (Spruce), *Rio Negro* (Spruce), *Surinam* (Wullschlägel), *Brasilia* (Didrichsen), *Venezuela* (Funk), *Trinidad* (Crüger), *Panama* (M. Wagner), *Guatemala* (leg?); *Santo Domingo* (Eggers), *Jamaica* (leg?) *Mexico* (Kerber).

606. **Plagiochila confertissima** St. n. sp. — Typ. in Herb. Boiss.

Dioica mediocris rigidiuscula flavo-virens, parvifolia et gracilis, in ramis arborum laxe cæspitosa vel pendula. *Caulis* ad 7 cm. longus vage pluriramosus tenuis fuscus et tenax ramis parum divergentibus. *Folia caulina* 2 mm. longa conferta vel confertissima subrecte patula, angulo 80° plano-disticha parum decurrentia postice ampliata recurvula vel breviter cristata, in plano oblongo-trigona, basi amplissima apice 3plo angustiora subsymmetrica, margine antico nudo stricto, postico e basi breviter rotundata stricto remote spinoso, spinis ad 12 breviusculis validis breviter acuminatis recte patulis basalibus longioribus, apice truncato 5 dentato, sinubus irregularibus plus minus profundis, dentibus quidem subæquimagnis. *Cellulæ* apicales 18 × 36 μ basales 27 × 45 μ, trigonis magnis acutis. *Folia floralia* caulinis vix majora similia, margine antico apiceque remote valideque dentatis postico irregulariter spinoso. *Perianthia* (juvenilia) ore rotundato spinuloso.

Hab. *Brasilia*, Apiahy (Puiggari), Matto Grosso (Lindman), Petropolis (Glaziou, Ule), *Guiana* (Quelch), *Cuba* (Pœppig).

607. **P. rubescens** L. L. Syn. Hep., p. 47.

Dioica, longa sed gracilis, rigidiuscula, flavo-virens vel rubescens, pendula? *Caulis* ad 16 cm. longus, parum longeque ramosus, ramis divergentibus ceterum tenuis fuscus et rigidus. *Folia caulina* 2 mm. longa, dense imbricata, oblique patula, angulo 67° optime pectinatim disticha, utrinque breviter angusteque decurrentia, postice parum ampliata subcristata, erecto-recurvula, in plano anguste triangulata i. e. basi amplissima, apice 4plo angustiora, margine antico strictissimo sub apice trispinoso, spinis angustissimis oblique porrectis, postico e basi rotundata longe denseque spinosa stricto remote spinoso spinis sub 5 angustis longis oblique patulis, apice angusto 3spinoso spinis parum validioribus. *Folia ramulina* angustiora, sublanceolata ceterum similia. *Cellulæ* 18×36 μ trigonis nodulosis, apicalibus magnis basalibus maximis.

Folia floralia caulinis majora grosse armata apice sublaciniata. *Perianthia* compresso-obconica ore truncato longe spinoso, spinis minus confertis subæquimagnis, ala antica subcompleta angusta integerrima. *Andrœcia* mediana, parva, bracteis ad 6 jugis confertis apice longe foliaceo recte patulo ligulato spinuloso.

Hab. *Peruvia* leg?

608. **Plagiochila plicata** L. et G. Syn. Hep., p. 644.

Dioica mediocris flaccida rufo-brunnea corticola. *Caulis* ad 6 mm. longus tenuis fuscus superne irregulariter pauciramosus, ramis longis simplicibus flexuosis parum divergentibus. *Folia caulina* parva, 2 mm. longa, fragillima imbricata, apicibus liberis optime pectinatim disticha, postice ampliata arcte recurva vel revoluta, utrinque longe decurrentia, in plano oblongo-triangulata, apice quam basis 3plo angustiore, optime symmetrica, margine antico stricto sub apice 3dentato postico e basi angulatim rotundata stricto, ipsa basi nudo ceterum regulariter dentato, dentibus sub 12 approximatis subæquimagnis regulariter consecutivis validis brevibus oblique porrectis, apice truncato similiter armato, dentibus 3 subæquimagnis porrectis, sinubus plus minus profundis. *Folia ramulina* multo minora, apice emarginato-bidentula. *Cellulæ* apicales 13 × 27 μ trigonis magnis sæpe late confluentibus basales 18 × 36 μ trigonis maximis acutis bene definitis. *Amphigastria* parva, rudimentaria varie lacinulata. *Folia floralia* caulinis simillima majora et densius armata. *Perianthia* (juven.) ore truncato rotundato anguste spinoso. *Andrœcia* mediana parva, bracteis 5 jugis confertis apice longe foliaceis spinulosis.

Hab. *Mexico* (Liebman, Leibold), *Caripe* (Spruce).

609. **P. punctualis** G. Hep. Mex., p. 153.

Dioica minor flaccida brunneola. *Caulis* ad 3 cm. longus, simplex vel furcatus, sub flore geminatim innovatus, tenuis fuscus et rigidus. *Folia* conferta 2,5 mm. longa, oblique patula, angulo 56° pectinatim disticha utrinque longius decurrentia, postice cristata, in plano anguste oblongo-triangulata, apice quam basis sub 4plo angustiore, margine antico nudo stricto postico e basi nuda arcuata stricto regulariter dentato, dentibus sub 8 remotiusculis breviter triangulatis acutis recte patulis, apice subtruncato similiter armato dentibus 4-5. *Cellulæ* apicales 18 × 27 μ trigonis magnis acutis sæpe trabeculatim connatis, basales 18 × 36 μ trigonis submaximis subnodulosis. *Amphigastria* parva, rudimentaria varie profundeque lacinulata. *Folia floralia* caulinis majora multo latiora, margine antico apiceque denticulatis, postico crispato remoteque dentato-

spinoso. *Perianthia* obovata compressa ore valide dentato-spinuloso; ala antica subcompleta angusta integerrima.

Hab. *Mexico* (Liebman).

610. **Plagiochila abrupta** L. et L. Spec. Hep., p. 106.

Syn. : *P. Leprieurii* Mont. Ann. sc. nat. 1857, p. 177.

Dioica, mediocris, flavo-virens, ætate brunneola, nitens, dense depresso cæspitosa. *Caulis* ad 8 cm. longus subsimplex longe prostratus. *Folia caulina* 2 mm. longa, imbricata apicibus liberis, oblique patula, angulo 67° utrinque breviter decurrentia, plano disticha optimeque pectinata, in plano anguste cuneata leniterque falcata, basi postica ampliata caulemque tegentia, apice quam basis sextuplo angustiore, marginibus e basi curvata substrictis nudis vel dente valido subapicali armatis, apice emarginato-bidentata, dentibus validis acutis sæpe plus minus inæqualibus, rarius dente minore interjecto tridentata. *Folia ramulina* angustiora, inermia, apice tantum emarginato-bidentula, magis falcata. *Cellulæ* apicales 27×45 μ, basales 27×63 μ parietibus trabeculatim incrassatis, trabeculis validissimis interruptis. *Folia floralia* caulinis vix majora basi postica quidem valde ampliata, ambitu plus minus late trigona margine postico apiceque grosse spinosa. *Perianthia* (sterilia) compresso-obconica, ore truncato regulariter spinuloso, spinis angustis numerosis porrectis. *Andrœcia* mediana, repetita. angusta, *bracteis* 10 jugis confertis apice acutis *brevissime* patulis.

Hab. *St-Vincent, Guiana* (Leprieur), *Puertorico* (Schwanecke, Sintenis). *Dominica* (Elliott).

611. **P. hypnoides** Ldbg. Spec. Hep., p. 37.

Dioica, mediocris flaccida olivacea vel flavescens interdum rufescens, corticola. *Caulis* ad 10 cm. longus (vulgo 5-6 cm.) inferne simplex superne irregulariter multiramosus ramis longis furcatis divergentibus parvifoliis. *Folia caulina* adulta ad 3 mm. longa, conferta oblique patula angulo 68° plano-disticha et optime pectinata, antice longius decurrentia postice ampliata alte cristata, in plano oblongo-triangulata, apice quam basis triplo angustiore, margine antico substricto nudo sub apice remote bidentato, postico e basi rotundata denseque spinosa *abrupte* stricto remoteque spinoso, apice truncato 4 spinoso, spinis ubique validis æquimagnis breviusculis acutis recte patulis, apicalibus divergentibus. *Folia ramulina* similia minora. *Cellulæ* apicales 18×27 μ basales 18×54 μ trigonis magnis acutis apice sæpe late confluentibus, basi bene definitis interdum subnodulosis *Folia floralia* caulinis vix diversa nisi longius spinosa. *Perianthia* campanulata ore truncato spinoso spinis angustis longiusculis

varie patulis et curvatis, ala antica completa angustissima vel nulla. *Andrœcia* valida mediana, bracteis ad 12 jugis confertis, apice recurvo crispatulo spinuloso.

Hab. *America tropica*, ubique communis.

612. **Plagiochila disticha** L. et L. in Ldbg. Spec. Hepat., p. 107.

Dioica mediocris rigida olivacea vel flavovirens. *Caulis* ad 3 cm. longus tenuis fuscus et rigidus superne ramis suboppositis pinnatus et bipinnatus, ramis brevibus patulis flabellam parvam formantibus. *Folia caulina* plus 3 mm. longa parum imbricata, superiora dissitiuscula oblique patula, angulo 56° antice longius decurrentia, postice breviter inserta parum ampliata cauli breviter incumbentia, ambitu anguste oblongo-triangulata, basi amplissima apice duplo angustiora, margine antico e basi sinuata substricto nudo vel sub apice valide bidentato, postico e basi breviter rotundata stricto valide spinoso spinis inferioribus approximatis recte patulis, superis remotis oblique porrectis, apice truncato tridentato, dentibus oblique porrectis validis. *Cellulæ* apicales 18 × 27 μ basales 27 × 45 μ trigonis magnis acutis, parietibus longioribus sæpe trabeculatim incrassatis. *Folia floralia* caulinis simillima grossius spinosa. *Perianthia* matura magna, longe exserta oblonga, ore profunde bilabiato, labiis semicircularibus grosse longeque spinosis fere lacinulatis, laciniis lanceolatis subæquimagnis recte patulis.

Hab. *Guiana* (Leprieur), *Surinam* (Wullschlägel) (Kegel), *Trinidad* (Crüger), *Brasilia* (Puiggari).

613. **P. sinuata** G. Hep. Mex., p. 151.

Dioica mediocris pallide-virens flaccida corticola. *Caulis* ad 5 cm. longus tenuis fuscus rigidus superne virescens et debilis repetito-furcatus, furcis longiusculis divergentibus. *Folia caulina* 2 mm. longa, conferta oblique patula, angulo 56°, pectinatim disticha utrinque decurrentia, postice ampliata caulem tegentia, vulgo quidem recurva et crispatula, in plano anguste oblongo-triangulata, apice quam basis plus duplo angustiore, margine antico stricto nudo vel sub apice remote bidentulo, postico e basi rotundata stricto, regulariter dentato, dentibus sub 16 approximatis majusculis, e lata basi breviter acuminatis inferis majoribus recte patulis superis oblique porrectis, apice truncato quinque dentato, dentibus recte patulis irregularibus (duo vulgo majores). *Cellulæ* apicales 18 × 27 μ trigonis magnis, basales 18 × 36 μ trigonis majoribus subnodulosis bene definitis. *Folia floralia* caulinis similia majora longius armata. *Perianthia* compresso-obconica ore late truncato-rotundato, longius dentato-spinoso,

spinis angustis hamatis varieque curvatis; ala antica brevis angusta integerrima.

Hab. *Mexico* (Leibold), *Santo Domingo* (Eggers).

Dies ist eine der wenigen mexikanischen Arten, welche auch auf einer Antillen Insel gefunden worden ist; die Exemplare beider Standorte gleichen sich völlig.

614. **Plagiochila cucullata** L. et G. Syn. Hep., p. 642.

Dioica mediocris flaccida dilute olivacea. *Caulis* ad 5 cm. longus tenuis fuscus debilis vage pauciramosus. *Folia caulina* conferta 2,5 mm. longa, oblique patula, angulo 56° undulata, disticha, concava, utrinque decurrentia, in plano anguste triangulata, basi amplissima, apice 4plo angustiore, margine antico stricto nudo, postico e basi *longe decurrente* et *recurva* leviter arcuato dentato superne stricto remote spinoso, spinis validis longiusculis angustis recte patulis sub apice brevioribus, apice ipso truncato 2-3 spinoso vel solum dentato. *Cellulæ* apicales 18 × 27 μ, basales 27 × 45 μ, trigonis magnis acutis. *Amphigastria* majuscula profunde laciniata. *Folia floralia* caulinis simillima, vix majora magis undulata circumcirca dense irregulariterque dentata. *Perianthia* (ster.) ore rotundato spinoso, spinis inæqualibus majusculis recte patulis.

Hab. *Mexico* (Liebman), *Peruvia,* Callao (Nöllner).

615. **P. brevicalycina** L. et G. Syn. Hep., p. 631.

Dioica, mediocris sed longa rigidiuscula dilute virens, ex arborum ramulis pendula. *Caulis* ad 10 cm. longus, vage ramosus, ramis late divergentibus. *Folia caulina* imbricata, 3 mm. longa, oblique patula, angulo 67° plano-disticha, postice ampliata caulem tegentia, parum decurrentia, ambitu *oblongo-trigona*, basi amplissima, apice plus duplo angustiora, margine antico stricto remote tridentato, dentibus brevibus validis oblique porrectis, postico e basi angulatim rotundata stricto ipso basi nudo ceterum irregulariter dentato, dentibus parvis validis acutis varie patulis, sinubus plus minus latis varieque profundis paucis majoribus dentibus interjectis, apice oblique truncato grosse tridentato, dentibus oblique porrectis. *Folia ramulina* valde desciscentia oblonga, postice haud ampliata medio amplissima basi apiceque angustata, ceterum similiter armata; folia ultima parva similia. *Cellulæ* apicales 18 × 27 μ parietibus trabeculatis, basales 22 × 36 μ trigonis magnis acutis. *Folia floralia* caulinis æquimagna, similiter armata, dentibus majoribus in spinam mutatis. *Perianthia* fertilia obcuneata parva vix exserta, ore truncato densissime spinoso, spinis magnis subæqualibus lanceolatis porrectis;

ala antica sub ore desinente angusta paucispinosa. *Andrœcia* mediana, minima, bracteis 3-4 jugis minutis apice patulis denticulatis.

Hab. *Merida*, Tovar (Moritz).

616. **Plagiochila Trianæ** G. Ann. sc. nat. 1864, p. 114.

Dioica magna robusta rigida rufo-brunnea. *Caulis* ad 10 cm. longus validus fuscus et rigidus, in ramis attenuatus, inferne simplex superne pinnatim pluriramosus, ramis longiusculis divergentibus. *Folia caulina* plus 3 mm. longa, imbricata, apicibus liberis, oblique patula angulo 68° disticha, antice longius decurrentia, postice ampliata alteque cristata vel recurva, in plano ovato-oblongo-triangulata, quarto infero amplissima apice sub quintuplo angustiora, margine antico stricto nudo vel sub apice paucidenticulato, postico e basi rotundata stricto, regulariter dentato, dentibus ad 10 remotiusculis brevibus acutis recte patulis, apice emarginato-bicornuto, dente parvo interjecto. *Folia ramulina* similia minora validius et minus regulariter armata. *Cellulæ* apicales 18 × 27 μ trigonis magnis subnodulosis sæpe trabeculatim confluentibus basales 27 × 36 μ trigonis magnis optime truncatis vel angulatim nodulosis. *Folia floralia* caulinis latiora circumcirca argute armata, dentibus posticis valde irregularibus hic illic laciniiformibus, aliis angustis elongatis, aliis brevibus acutis, apice emarginato-bicornuto spinis parvis interjectis. *Perianthia* compresso-campanulata ore truncato grosse spinoso, hic illic laciniato, ala antica lata completa superne breviter armata. *Andrœcia* mediana parva bracteis confertis apice patulis bidentatis.

Hab. *Bogota* (Lindig), *Nova Granada* (Triana).

617. **P. tortuosa** Ldbg in G. Hep. Mex. p. 166.

Dioica major flaccida pallide-virens, laxe cæspitosa corticola. *Caulis* ad 8 cm. longus, superne pinnatim laxe ramosus, ramis longiusculis divergentibus vel recte patulis. *Folia caulina* plus 2 mm. longa, conferta subrecte patula angulo 80° disticha utrinque longe decurrentia, ala antica nuda postice pectinatim spinosa, ceterum in plano oblongo-triangulata, apice quam basis subtriplo angustiore, margine antico stricto sub apice 3dentato, dentibus brevibus validis oblique porrectis, postico e basi rotundata et maxime crispata substricto, ubique regulariter dentato, dentibus approximatis validis brevibus e lata basi acutis oblique porrectis, apice oblique truncato tridentato, dentibus multo validioribus e lata basi breviter acuminatis subæqualibus. *Cellulæ* apicales 27 × 36 μ basales 27 × 45 μ trigonis ubique magnis superis acutis, inferis subnodulosis. *Amphigastria* parva varie incisa varieque lacinulata. « *Folia floralia* caulinis majora, margine antico dentato, postico crispato spinoso-dentato.

Perianthia compresso-cylindrica ore truncato spinoso-ciliato, ala antica apice denticulata. »

Hab. *Caracas* (leg?)

618. **Plagiochila Bunburyi** Tayl. J. of Bot. 1846, p. 269.

Syn. : *P. parvistipula* Ldbg. Syn. Hep., p. 643.

Dioica minor flavicans vel flavo-rufescens, rigida et fragilis corticola. *Caulis* ad 5 cm. longus tenuis fuscus et rigidus, repetito-furcatus, superne capillaceus parvifolius dendroideus. *Folia caulina* 2 mm. longa, conferta vel confertissima oblique patula angulo 56° plano-disticha optime parallela vix decurrentia, basi postica rotundata cauli breviter sed distincte incumbentia, ambitu oblongo-trigona, basi amplissima apice 4plo angustiora, margine antico substricto, postico e basi breviter rotundata stricto, apice obtusato 2-3 denticulato ceterum ubique integerrima. *Folia ramulina* sensim minora minus conferta, ovato-trigona haud armata. *Cellulæ* apicales 18 μ basales 27 × 45 μ trigonis ubique magnis subnodulosis. *Amphigastria* parva plus minus rudimentaria. *Folia floralia* caulinis maxime diversa 3-4 juga, e lata basi abrupte angustata ligulata perianthium caudatim superantia, apice in plano falcata, margine antico nudo, postico valide spinoso superne breviter dentato, apice truncato angulis dentiformibus. *Perianthia* (sterilia) ore rotundato, labiis validis spinosis, spinis majusculis angustis varie patulis. *Andrœcia* mediana ovato-oblonga bracteis 8 jugis confertissimis medio supero longe soluto porrecto obtusato integerrimo.

Hab. *Brasilia.* Rio Janeiro (Chamisso. Bunbury, Ule, Lindman), Apiahy (Puiggari), Itajahy (Pabst), Gongo Soco (Burbridge), Rio Grande (Lindman).

Gottsche hat diese Pflanze mit P. Martiana verwechselt, so dass sie in vielen Sammlungen unter diesem Namen liegt.

619. **P. bicornis** Hpe et G. Linnæa 1852, p. 338,

Dioica, major, rigidissima, brunnea apicibus dilutioribus. *Caulis* ad 7 cm. longus, crassus subniger, tenax vage ramosus ramis interdum subfasciculatis strictis vel hamatulis. *Folia caulina* 2,5 mm. longa, imbricata apicibus liberis, oblique patula angulo 68° plano-disticha, in sicco haud mutata, postice ampliata optime cristata, haud decurrentia, ambitu ovato-trigona, quarto infero amplissima, apice 4plo angustiora, margine antico stricto nudo, postico e basi rotundata stricto nudo vel paucis dentibus brevibus validis acutis armato, apice oblique truncato bidentato, dentibus validissimis acutis inæqualibus, anteriore vulgo multo majore. *Folia ramulina* simillima minora. *Cellulæ* plus minus 27 × 36 μ valde inæquales, trigonis magnis subnodulosis, basales 27 × 72 μ vel breviores

parietibus maxime trabeculatis. *Folia floralia* caulinis simillima, parum longiora, margine postico quidem regulariter dentato, dentibus sub 10, validis remotiusculis recte patulis brevibus acutis, sub apice deficientibus. *Perianthia* parva, vix exserta pyriformia, ore compresso subtruncato longe spinoso, spinis grossis minoribus mixtis strictissimis longe attenuatis.

Hab. *Puertorico* (Schwanecke).

620. **Plagiochila tunarum** St. n. sp. — Typus in Herb. Boiss.

Dioica, minor rigidiuscula fragilis olivacea vel brunneola, dense cæspitosa. *Caulis* ad 4 cm. longus tenuis fuscus et rigidus pauciramosus ramis longiusculis parum divergentibus. *Folia caulina* plus 2 mm. longa, imbricata subconferta oblique patula, angulo 68° plano-disticha utrinque longe decurrentia, postice ampliata humiliterque cristata vulgo recurvula, in plano late ligulata, basi amplissima apice 2plo angustiora, marginibus strictis, antico nudo, postico e basi breviter rotundata nuda regulariter denticulato, dentibus sub 12 parvis late triangulatis acutis apice truncato-rotundato similiter armato, dentibus magis approximatis. *Folia ramulina* 2plo angustiora dentibus ubique minus numerosis magis remotis. *Cellulæ* apicales 18 × 27 μ, basales 18 × 45 μ, parietibus ubique validis, trigonis nullis. *Folia floralia* caulinis majora similia validius dentata dentibus irregularibus. *Perianthia* (juven.) ore truncato spinoso-dentato, spinis validis longiusculis strictis, ala antica brevis angusta integerrima.

Hab. *Cuba* (Wright).

Gottsche hat zahlreiche neue Arten geschaffen, die niemals von ihm publizirt worden sind; in seinem Herbarium finden sich nicht selten mehrere Arten unter demselben Speciesnamen; es ist daher nicht möglich ihn in solchen Fällen als Autor zu citiren; besonders sind auch die von Wright in Cuba gesammelten Hepaticæ nachzuprüfen und nicht ohne Weiteres als ächte Originale für die in der Etikette genannte Pflanze zu betrachten.

621. **P. Breuteliana** Ldbg. Spec. Hep., p. 150.

Syn. : *P. Elliotii* Spruce J. of Bot. 1895, p. 359.

Dioica, major rigidiuscula brunneola vel flavo-rufescens, in umbrosis flavo-virens, laxe cæspitosa. *Caulis* ad 10 cm. longus, tenuis fuscus et rigidus, superne subfasciculatim pluriramosus, ramis longis divergentibus attenuatis. *Folia caulina* 2.5 mm. longa, parum imbricata, subrecte patula, angulo 80° plano disticha, postice ampliata caulem plano superantia interdum cristatim conniventia, nusquam arcte cristata, postice longius decurrentia, ambitu oblongo-trigona i. e. basi amplissima apice plus triplo angustiora, margine antico stricto sub apice paucidentato, ala

decurrente antica 4-5 denticulis patulis armata, margine postico e basi breviter rotundata denseque ciliata stricto remote spinoso, spinis angustis validis 2-3 cellulas longis, strictis oblique patulis, ala decurrente postica plus minus dense ciliata, apice oblique truncato 4-5 dentato dentibus validis æquimagnis oblique porrectis. *Folia ramulina* similia minora angustiora sæpe contigua vel plus minus remota, alis decurrentibus vulgo haud armatis. *Cellulæ* apicales 27 μ, basales 27 × 54 μ trigonis magnis acuminatis confluentibus. *Folia floralia* caulinis majora, superne minus angustata, ambitu subligulata similiter armata dentibus vulgo in spinam mutatis. *Perianthia* (sterilia) ore rotundato spinuloso vel setuloso, ala plus minus lata similiter armata, setulis 3-4 cell. longis strictis approximatis. *Andrœcia* terminalia simplicia vel ramosa vulgo fasciculatim 3-6 aggregata, spicis longis et longissimis, bracteis ad 50 jugis, laxe insertis, medio supero patulo obtusato integerrimo.

Hab. Insula *S. Kitts* (Breutel), *Guadeloupe* (l'Herminier, Beaupertuis, Husnot), *Puertorico* (Sintenis), *Dominica* (Elliott), *Mexico* (G. Karsten), *Nova Granada* (Schlim), *Costarica* (Tonduz).

622. **Plagiochila olivacea** St. n. sp.

Dioica, mediocris, olivacea rigidula et valida, corticola. *Caulis* ad 7 cm. longus tenuis fuscus et tenax simplex vel pauciramosus sub flore innovatione simplici continuatus. *Folia caulina* 2.5 mm. longa, imbricata apicibus liberis, oblique patula angulo 68° disticha, concava, parum decurrentia postice ampliata humiliter cristata, in plano oblongo triangulata, margine antico nudo stricto, postico e basi rotundata stricto valide dentato dentibus sub 12, æquimagnis remotiusculis inferne approximatis, recte patulis validis breviusculis, e lata basi apiculatis, apice quam basis plus 3plo angustiore, normaliter oblique truncato tridentato, dente anteriore sæpe multo latiore. *Folia ramulina* breviora ovato-triangulata minus armata. *Cellulæ* apicales 18 × 27 μ trigonis magnis acutis bene definitis, basales 27 × 45 μ trigonis magnis grosse truncato-stellatis. *Folia floralia* caulinis parum majora simillima vix validius armata. *Perianthia* (ster.) ore truncato-rotundato profunde bilabiato, labiis dense spinosis, spinis maxime irregularibus, magnis minutisque mixtis porrectis; ala antica angusta integerrima sub ore desinente.

Hab. *Brasilia* (Puiggari).

Extrait du *Bulletin de l'Herbier Boissier,* 2me série. — Tome V (1905).
N° 4.

623. **Plagiochila neglecta** St. n. sp.

Dioica major sed humilis rigidula, flavo-rufescens. *Caulis* ad 5 cm. longus tenuis, fuscus rigidus, pinnatim et bipinnatim ramosus, ramis subrecte patulis flabellam expansam formantibus. *Folia caulina* 3 mm. longa, parum imbricata, subrecte patula angulo 80° plano-disticha, vix decurrentia, postice parum ampliata, breviter arcteque recurva, in plano oblongo-trigona, apice quam basis 3plo angustiore, margine antico substricto nudo vel sub apice breviter 3 denticulato, postico e basi parum rotundata substricto, remote dentato, dentibus sub 6 æquimagnis brevibus acutis oblique patulis, apice truncato 4 dentato dentibus parum majoribus recte patulis acutis. *Folia ramulina* similia subnuda, apice tantum 3dentata, interdum sub apice paucidentata. *Cellulæ* apicales 18 × 27 μ, basales 27 × 45 μ trigonis magnis acutis bene definitis. *Folia floralia* caulinis angustiora et longiora, magis et grosse dentata, dentibus basalibus posticis confertis irregularibus superis et apicalibus validissimis. *Perianthia* (sterilia) ore rotundato breviter dentato-spinoso, spinis subæqualibus varie patulis.

Hab. *Columbia* (Moritz).

624. **P. connata** Ldbg. et G. Syn. Hep., p. 645.

Dioica major flaccida olivacea laxe cæspitosa, corticola. *Caulis* ad 6 cm. longus, tenuis fuscus vage ramosus, ramis longis interdum fasciculatim aggregatis. *Folia caulina* 2 mm. longa, oblique patula angulo 58° planodisticha (in sicco arcte convoluta) postice ampliata alteque cristata, utrinque longe decurrentia (ala decurrente postica dense longeque cristatim spinosa) in plano oblongo-trigona, basi amplissima, apice 4plo angustiora, margine antico stricto nudo postico e basi breviter rotundata denseque spinosa substricto remote breviterque dentato apice emarginato-

bispinoso, spinis validis leniter divergentibus, sinu lunato sæpe dente parvo aucto. *Cellulæ* apicales 18 × 27 μ, trigonis parvis subnodulosis, basales 18 × 36 μ trigonis magnis acutis sæpe trabeculatim confluentibus. *Folia floralia* caulinis duplo latiora, late ovato-oblonga, circumcirca irregulariter spinosa. *Perianthia* obovata, ore late truncato-rotundato spinuloso. *Andrœcia* mediana, bracteis ad 8jugis confertis medio supero late foliaceo obtusato squarrose recurvo, angulato vel denticulato.

Hab. *Mexico* (Liebman, Leibold), *Guadeloupe* (l'Herminier).

625. **Plagiochila gymnotis** Spruce. Edinb. Bot. Soc. 1885, p. 497.

Dioica major sed humilis dilute flavo-virens valde pellucida, saxicola. *Caulis* ad 5 cm. longus superne flabellatim pluriramosus, ramis breviusculis divergentibus, ceterum validus fuscus superne expallescens. *Folia caulina* 2,5 mm. longa conferta subrecte patula, subplano-disticha, postice alte cristata vel recurva, utrinque longe decurrentia, ambitu falcato-oblongo-triangulata i. e. basi amplissima, apice 3plo angustiora, margine antico bene sinuato nudo vel apice paucidenticulato, dentibus subappressis, postico e basi rotundata subnuda et crispatula leviter curvato remote dentato, dentibus validis recte patulis e lata basi abrupte breviterque acuminatis apice optime truncato 4-5 dentato, dentibus divergentibus vix validioribus. *Cellulæ* apicales 18 μ basales 27 × 36 μ trigonis magnis acutis basi validioribus. *Amphigastria* rudimentaria varie inciso lacinulata. *Folia floralia* caulinis majora postice crispata grosseque spinosa sublacinulata. *Amphigastrium florale* intimum orbiculatum laciniatum, interdum lamellis spiniferis percursum. *Perianthia* ore truncato-rotundato plurilaciniato ala antica spinulosa.

Hab. *Andes peruviani* (Spruce).

626. **P. connivens** G. Ann. sc. nat. 1864, p. 114.

Dioica major valida dilute olivacea. *Caulis* ad 5 cm. longus, fuscus validus vage pluriramosus, ramis remotis longiusculis divergentibus. *Folia caulina* 2,5 mm. longa, imbricata, apicibus liberis, subrecte patula, plano-disticha, utrinque decurrentia, postice ampliata optimeque cristata, oblongo-trigona, basi amplissima apice plus duplo angustiora, margine antico leviter sinuato nudo sub apice paucidentato, postico e basi angulatim rotundata leviter arcuato valide dentato, dentibus remotiusculis late triangulatis acutis recte patulis usque ad basin ipsam descendentibus, apice truncato dentato dentibus sub 5 validioribus, minoribus mixtis. *Cellulæ* apicales 18 μ basales 18 × 36 μ trigonis magnis superne acutis inferne subnodulosis. *Folia floralia* caulinis parum majora simillima, circumcirca dense spinosa vel dentato-spinosa, spinis anticis parvis, pos-

ticis et apicalibus valde irregularibus varieque patulis. *Perianthia* obconica, ore late rotundato dense irregulariterque dentato-spinoso, spinis majusculis strictis vel hamatis.

Hab. *Bogota* (Lindig).

627. **Plagiochila planifolia** St. n. sp.

Dioica, major rigida pallide olivacea laxe cæspitosa. *Caulis* ad 8 cm. longus, tenuis fuscus et rigidus superne pauciramosus, ramis divergentibus, floriferis furcatim innovatis. *Folia caulina* dense imbricata 2,5 mm. longa, recte patula, plano-disticha, utrinque longe angusteque decurrentia, postice parum ampliata caulem tegentia, ambitu subligulata subsymmetrica apice vix duplo angustiora, margine antico nudo e basi longe sinuata stricto, postico inferne leviter arcuato undulato superne stricto remote tridentato, apice truncato-rotundato 6 dentato, dentibus ubique brevibus triangulatis acutis, recte patulis subæquimagnis. *Folia ramulina* æqualia. *Cellulæ* 27 μ, basales 27 × 45 μ trigonis ubique acutis majusculis apice parvis. *Folia floralia* caulinis vix majora ubique irregulariter laciniato-spinosa spinis giganteis hamatis minoribus mixtis, apice truncato 4 spinoso. *Perianthia* (sterilia) ore oblique truncato spinoso spinis minus confertis angustis majusculis.

Hab. *Mexico,* Jilitla (Maury).

628. **P. miradorensis** G. Hep. Mex. p. 127.

Dioica major flaccida flavo-virens. *Caulis* ad 6 cm. longus tenuis fuscus furcatus, furcis longiusculis repetitis late divergentibus. *Folia caulina* 2.5 mm. longa, flaccida conferta, subrecte patula angulo 80° plano-disticha, postice ampliata revoluta, interdum erecto-cristata, ambitu oblongo-trigona leniter falcata i. e. basi amplissima apice 4 plo angustiora, margine antico leviter sinuato nudo, postico e basi rotundata substricto remote denticulato vel repando-angulato subintegerrimo, apice obtusato similiter armato vel integro. *Cellulæ* apicales 18 × 36 μ basales 27 × 36 μ trigonis magnis acutis, basi sæpe subnodulosis. *Folia floralia* caulinis majora simillima magis denticulata. *Perianthia* obovato-obcuneata compressa ore late truncato crispatulo dentato-spinuloso, ala angusta brevis integra vel paucidenticulata.

Hab. *Mexico* (Liebman).

Die Pflanze ist stark mit blattbürtigen Sprossen bedeckt und die Blätter sind in Folge dessen unregelmässig rudimentär und krankhaft gezähnt; gesunde Blätter haben regelmässig gezähnte Ränder am *ventralen* Rande, bis dicht an die Basis.

629. **Plagiochila Funkiana** St. n. sp.

Sterilis mediocris vel major flaccida, pallide-virens. *Caulis* ad 6 cm. longus, sæpe simplex, in planta adulta bene evoluta superne bipinnatim multiramosus, ramis divergentibus optime lateque flabellatus ceterum tenuis fuscus et tenax. *Folia caulina* adulta 3 mm. longa conferta oblique patula angulo 56° plano-disticha, antice longe decurrentia postice ampliata optimeque cristata in plano oblongo-triangulata, apice quam basis triplo-angustiora, margine antico substricto nudo vel sub apice paucidentato, postico e basi rotundata subnuda stricto regulariter dentato, dentibus sub 8 remotis parvis breviter triangulatis, apice recte vel oblique truncato, irregulariter armato, dentibus 3-4 porrectis vel divergentibus, strictis vel curvatis vel flexuosis, medio interdum multo majore (folium acutum). *Cellulæ* apicales 27 μ basales 18×36 μ trigonis magnis subnodulosis bene definitis. *Folia ramulina* simillima parum minora et minus conferta.

Hab. *Venezuela* (Funk et Schlim, Fendler).

Die Blattspitze ist so variabel, dass man kaum 2 völlig gleiche Blätter zu finden im Stande ist.

630. **P. cristata** (Swartz) Dum. Rec. d'obs., p. 15.

Syn. : *Jung. cristata* Swartz Prodr. Fl. Indiæ occ., p. 143.

P. secundifolia L. et Hpe. Linnæa 1851, p. 302.

Dioica major flaccida flavo-virens vel flavo-rubescens, corticola pendula. *Caulis* ad 15 cm. longus tenuis fuscus et tenax, simplex vel parum ramosus, ramis apice incurvis vel fere circinatis. *Folia caulina* 4 mm. longa imbricata apicibus liberis, recte patula plano-disticha postice valde ampliata optimeque cristata, antice longe decurrentia, ambitu anguste oblongo-triangulata, margine antico substricto nudo vel sub apice unidentato, postico e basi maxime ventricosa substricto vel leviter sinuato, dentato, dentibus sub 20 remotiusculis validis brevibus acutis recte patulis, apice quam basis 6plo angustiore, anguste emarginato-bifido, laciniis triangulatis acuminatis porrectis æquimagnis vel altero minore, in aliis 3-4 spinoso spinis minoribus variabilibus. *Cellulæ* apicales 18 × 27 μ trigonis majusculis substellatis truncatis, basales 18 × 36 μ trigonis magnis angulatis vel ovali-nodulosis. *Folia floralia* caulinis majora, ovato-oblonga, stricta, marginibus æqualiter arcuatis medio supero acuminato apice quam basis 5plo angustiore, ceterum similiter et vix validius armata. *Perianthia* obovata, ore compresso truncato-rotundato irregulariter spinoso, spinis longiusculis angustis varie patulis. *Andrœcia* mediana 7-10 in caule seriata, bracteis ad 10jugis confertis, medio supero squarrose recurvo spinuloso.

Hab. *Venezuela* (Funk et Schlim, Bartels, Moritz, Fendler), *Costarica* (Oersted, Endres), *Brasilia* (Ule), *Andes quitenses,* Canelos (Spruce), *Mexico* (Liebman).

631. **Plagiochila cristatissima** St. n. sp.

Sterilis major sed humilis rigidulus flavescens vel flavo-virens. *Caulis* ad 7 cm. longus tenuis fuscus rigidus, simplex vel pauciramosus, ramis longiusculis parum divergentibus. *Folia caulina* magna, plus 4 mm. longa, imbricata apicibus liberis, plano-disticha utrinque breviter decurrentia, postice ampliata altissime cristata, in plano oblongo-trigona, optime falcata, apice quam basis plus 3plo angustiore, margine antico sinuato sub apice remote bidentulo, in medio nudo, basi decurrente dense dentata, dentibus brevibus acutis, margine postico e basi angulatim rotundata bene arcuato, superne remote denticulato, inferne spinuloso, spinulis approximatis oblique patulis, ipsa basi abrupte lateque replicata et dense valideque spinosa, apice truncato 4-6 dentato, dentibus validis brevibus irregularibus, medio sæpe multo majore (folium acutum). *Cellulæ apicales* 36 μ parietibus validis, trigonis magnis plus minus distinctis, basales 27 × 54 μ trigonis magnis subnodulosis.

Hab. *Guadeloupe* (l'Herminier).

632. **P. lamellistipula** Spruce Ed. Bot. Soc. 1885, p. 491.

Dioica major robusta rigidiuscula fulva, laxe cæspitosa corticola. *Caulis* ad 10 cm. longus, furcatim ramosus, ramis longis superis arcuatis subcircinatis. *Folia caulina* 3 mm. longa conferta apicibus liberis subrecte patula plano-disticha postice alte cristata antice decurrentia basi latissima versus apicem sensim attenuata apice ipso quam basis 5plo angustiore, ambitu itaque longe-triangulata, margine antico substricto nudo postico e basi semicirculari denseque spinosa substricto nudo, apice normaliter emarginato-bidentato, dentibus validis brevibus, tertio minore sæpe interjecto. *Cellulæ* apicales 27 μ trigonis majusculis trabeculatim confluentibus, basales 27 × 45 μ trigonis magnis bene definitis. *Amphigastria* magna numerosa rotunda plus minus divisa longe ciliata interdum lamellis armatis facialibus obsita. *Folia floralia* caulinis latiora ovato-oblonga subsymmetrica magis et grossius spinosa hic illic sublaciniata. *Perianthia* subemersa obovato-obcuneata, ore compresso rotundato valide spinoso, spinis longiusculis e lata basi angustis acutis, alæ utrinque angustæ subspinosæ vel nullæ.

Hab. *Andes peruviani* (Spruce 1100m).

633. **P. pensilis** Spruce Ed. Bot, Soc. 1885, p. 497.

Dioica, major valida et robusta, dilute brunnea vel virescens, corticola,

pendula. *Caulis* ad 18 cm. longus, crassus et tenax, irregulariter pinnatus et bipinnatus, ramis remotiusculis late divergentibus incurvis. *Folia caulina* 3 mm. longa imbricata, apicibus liberis, oblique patula angulo 68° plano-disticha et optime pectinata, postice ampliata alteque cristata, antice longius decurrentia et basi ipsa ultima trispinulosa, postice brevissime inserta, in plano oblongo-triangulata i. e. basi amplissima apice quintuplo angustiora margine antico substricto nudo, postico e basi semicirculari stricto irregulariter spinoso, spinis sub 16, basalibus validissimis, e lata basi acuminatis hamatis, interdum brevioribus interjectis, superis remotis angustis multo brevioribus et æquimagnis oblique patulis, apice truncato bispinoso, spinis validis divergentibus tertio minore sæpe interjecto. *Cellulæ* apicales 27 μ parietibus validis, basales 27 × 54 μ trigonis maximis acutis bene definitis. *Folia floralia* caulinis similia, latiora, marginibus ubique longe spinosis angustis sæpe hamatis. *Perianthia* parum emersa, compresso cupulata, ore truncato regulariter laciniato, laciniis lanceolatis minus confertis, varie patulis curvatisque. Ala antica latissima, plus minus longa superne longe pilifera.

Hab. *Chimborazo* (Spruce).

634. **Plagiochila cultrifolia** Spruce. Edinb. Bot. Soc. 1885, p. 475.

Dioica major robusta rigidiuscula dilute olivacea corticola. *Caulis* ad 10 cm. longus fuscus validus, superne irregulariter subfasciculatus plus minus dendroideus. *Folia caulina* subdissita 5,5 mm. longa subrecte patula plano-disticha, postice breviter inserta, antice longe vel longissime decurrentia, ambitu ovato-oblongo-triangulata, leniter falcata, quarto infero amplissima apice 4plo angustiora, postice parum ampliata, caulem tegentia, marginibus apiceque irregulariter grosseque dentato-spinosis sublaciniatis (basi antica solum nuda) spinis recte patulis vel hamatis, minoribus mixtis. *Folia ramulina* simillima minora, basi postica minus ampliata. *Cellulæ* apicales 36 × 54 μ basales 36 × 72 μ trigonis majusculis, ob parietes longiores valde trabeculatas minus distinctis. *Folia floralia* caulinis simillima vix majora, magis armata. *Perianthia* parum exserta oblonga, ore truncato longe denseque spinoso-ciliato, ciliis porrectis varieque patulis. *Capsula* ovalis, breviter pedicellata. *Sporæ* 27 μ flavescentes minute asperæ.

Hab. *Chimborazo* (Spruce), *Bolivia,* Unduavi (Pearce).

635. **P. Guilleminiana** Mont. in Ldbg. Spec. Hep., p. 152.

Syn. : *P. Hæckeriana* L. et G. Syn. Hep., p. 644.

P. oreocharis Spruce Ed. Bot. Soc., p. 498.

Syn. : *P. rhizophila* Spruce, ibidem, p. 495.

Dioica major robusta rigidiuscula flavo-virens vel flavo-brunneola. *Caulis* ad 7 cm. longus validus fuscus rigidus sat regulariter pinnatim ramosus pinnis longis divergentibus, inferis iterum pinnulatis. *Folia caulina* 3 mm. longa, imbricata apicibus liberis, oblique patula angulo 56° disticha concava postice ampliata alteque cristata, utrinque longe decurrentia, in plano oblongo-trigona, basi amplissima apice 4plo angustiora, margine antico stricto nudo vel sub apice paucidentato, postico e basi semicirculari crispatula et subintegerrima substricto dentato, dentibus parvis brevibus recte patulis remotiusculis apice truncato vel rotundato similiter armato, dentibus 3-4 subæqualibus. *Cellulæ* apicales 18 μ trigonis magnis acutis sæpe late confluentibus, basales 18 × 36 μ trigonis magnis bene definitis. *Folia floralia* caulinis vix majora, margine antico paucispinoso, spinis angustis, apice et margine postico irregulariter armatis vel grosse laciniatis vel duplicato-laciniatis, spinis minoribus interjectis, varie patulis, majoribus hamatis. *Perianthia* (juv.) ore truncato lacinulato, laciniis anguste lanceolatis superne setaceis flexuosis. *Andrœcia* mediana valida, bracteis 12 jugis confertis, apice patulo dentato crispato.

Hab. *Brasilia* (Guillemin, Diedrichsen, Puiggari, Regnell, Weinio, Ule, Lindman). *Nova Granada* (Lindig), *Andes* (Spruce, Hæcker), Mexico (Mohr), *Guatemala* (Wurr).

Die Zahl der Blattrandzähne variirt erheblich, oft an demselbsn Individuum, Perianth und Hüllblätter lassen über die hierher gehörenden Synonyma keinen Zweifel.

636. **Plagiochila affinis** L. et G. Syn. Hep., p. 644.

Dioica major flaccida, flavo-virens, laxe cæspitosa. *Caulis* ad 8 cm. longus, fuscus validus rigidus vage ramosus, ramis floriferis geminatim innovatis. *Folia caulina* adulta vix 3 mm. longa, imbricata, oblique patula, angulo 68°, plano disticha, postice ampliata arcteque cristata, antice decurrentia postice breviter inserta, in plano *oblongo-trigona*, margine antico substricto sub apice paucidentato, postico e basi semicirculari stricto dense (usque ad basin ipsam) dentato-spinoso; spinis validis hic illic magnis, e lata basi acuminatis varie patulis, strictis vel hamatulis versus apicem brevioribus apice ipso truncato (quam basis 4plo angustiore) breviter spinoso, spinis ad 4 irregularibus. *Folia ramulina* multo minora, postice minus ampliata vix cristata similiter armata. *Cellulæ* apicales 27 μ basales 27 × 54 μ trigonis magnis acutis basi truncato-nodulosis. *Folia floralia* caulinis æquimagna, postice grosse irregulariterque lacinulata, apice et margine antico spinosis. *Perianthia* (sterilia)

compresso-obcuneata, ore oblique truncato dentato-ciliato, ciliis longiusculis varie curvatis. *Ala* angustissima nuda vel nulla.

Hab. *Mexico* (Liebman). (Deppe).

637. **Plagiochila contingens** G. Ann. sc. nat. 1864, p. 111.

Dioica major flaccida pallide flavo-virens, inferne brunneola. *Caulis* ad 5 cm. longus simplex vel pauciramosus validus pallidus. *Folia caulina* adulta 4 mm. longa, late ovato-triangulata, imbricata subrecte patula, vix decurrentia, plano-disticha, postice ampliata caulem late superantia vel replicata, quarto infero amplissima, apice fere 4plo angustiora, margine antico substricto medio supero 6-7 dentato, dentibus brevibus oblique porrectis, postico e basi valde rotundata nuda arcuato 10 dentato dentibus remotiusculis parvis recte patulis, apice subtruncato 4 dentato dentibus majoribus acuminatis subspiniformibus. *Folia ramulina* superiora valde aberrantia, ovato-oblonga, margine antico inferne nudo ceterum remote spinoso spinis 4 angustissimis, postico e basi nuda ampliata substricto irregulariter spinoso, spinis sub 15 recte patulis angustis, superis sensim longioribus, apice validioribus et magis elongatis. *Cellulæ* valde pellucidæ, apicalis 36 μ basales 36 × 72 μ trigonis magnis superis acutis, basalibus subnodulosis. *Folia floralia* caulinis similia longius armata. *Perianthia* magna, semiexserta obovato-oblonga, ore truncato setuloso, ala brevidentato-spinosa. *Andrœcia* in planta minore terminalia spicis fasciculatis superne furcatis, bracteis numerosis confertis apice acuto vix patulo denticulato.

Hab. *Nova Granada,* Aserradero (Lindig), *Peruvia* (Lechler, Cuming).

638. **P. Keckiana** St. nsp.

Sterilis mediocris dilute brunneola rigidula. *Caulis* ad 6 cm. longus validissimus fuscus et durus superne attenuatus in ramis capillaceus, inferne simplex superne dendroideo-multiramosus. *Folia caulina* adulta 3,5 mm. longa, contigua, subrecte patula, plano-disticha utrinque breviter decurrentia, postice parum ampliata cauli incumbentia vel recurvula in plano oblongo-triangulata, margine antico stricto remote-dentato, dentibus sub 6, brevibus unguliformibus, postico e basi leniter rotundata substricto ubique dense longeque spinoso, spinis validis angustis varie patulis sat regulariter consecutivis, apice truncato quam basis 3plo angustiore 4 spinoso, spinis quam reliquæ validioribus et longioribus divergentibus subæquimagnis. *Folia ramulina* remotiuscula minora ultima parva ceterum caulinis similia. *Cellulæ* apicales 36 μ trigonis magnis truncatis, basales 27 × 54 μ rectangulares, æqualiter incrassatæ.

Hab. *Peruvia,* Tatanara (Lechler ex herbario Keckii).

Mit *P. expansa* G. zu vergleichen.

639. **Plagiochila conspicua** Taylor in Spruce. Edinb. Bot Soc. 1885, p. 472.

Syn. : *P. Breuteliana γ novo granatensis* G. Ann. sc. nat., 1864, p. 110.

Dioica magna robusta et valida fulva vel aurea in cortice erecta vel pendula. *Caulis* ad 12 cm. longus validus fuscus et tenax, simplex superne ramosus ramis longis divergentibus subdendroideus. *Folia caulina* ad 4 mm. longa imbricata apicibus liberis oblique patula angulo 68° plano disticha, postice ampliata caulem superantia vel recurva utrinque longe decurrentia, ala decurrente postica interdum pectinatim spinulosa sæpe nuda, ambitu oblongo-trigona subsymmetrica, margine antico e basi sinuata stricto sub apice bidentato, postico e basi nuda rotundata stricto spinoso, spinis sub 18 majusculis angustis æquimagnis, oblique patulis regulariter consecutivis, apice quam basis 4plo angustiore rotundato 4-5 spinoso, spinis parum validioribus. *Cellulæ* pellucidæ apicales 36 μ trigonis magnis acutis, basales 27 × 72 μ trigonis maximis longe acuminatis vel trabeculatim confluentibus. *Folia floralia* caulinis majora similia circumcirca longe spinosa vel spinoso-ciliata. *Perianthia* parum exserta obovata ore rotundato-truncato longissime ciliato, hinc vel utrinque alata, alis latissimis ciliatis. *Andrœcia* terminalia spicis magnis validis solitariis vel geminatis bracteis ad 24 jugis confertis medio supero squarrose recurvo obtusato integerrimo.

Hab. *Peruvia* (Lechler, Jameson, Spruce). *Nova Granada* (Schlim).

Wenn Gottsche l. c. sagt : « ima basis dorsalis 5-11 dentibus armata » so liegt hier ein Schreibfehler vor; die *ventrale* Basis soll es heissen.

640. **P. angulifolia** St. n. sp.

Dioica major flaccida fusco-olivacea, pendula ? *Caulis* ad 8 cm. longus sub flore innovatus haud aliter ramosus, ramis longis simplicibus. *Folia caulina* adulta plus 4 mm. longa contigua oblique patula angulo 68° plano-disticha haud decurrentia postice parum ampliata caulem tegentia vel leniter recurva nusquam cristata, in plano oblongo-triangulata, margine antico stricto inferne nudo, medio supero 5 dentato, dentibus validis brevibus oblique porrectis, margine postico e basi optime angulata substricto dense dentato-spinoso, spinis validis longiusculis e lata basi abrupte angustatis, aliis angustis mixtis, omnibus oblique patulis sat regulariter consecutivis, basalibus vulgo longioribus, apice truncato-rotundato quam basis subtriplo angustiore similiter armato. *Folia superiora* multo breviora late ovata remotiuscula, basi cuneatim angustata similiter armata. *Cellulæ* apicales 27 μ basales 27 × 54 μ trigonis parvis, basi majusculis. *Folia floralia* caulinis adultis simillima circumcirca lon-

gius spinosa. *Perianthia* (sterilia) ore rotundato regulariter spinoso spinis confertis longis validis sed angustis strictissimis.

Hab. *Costarica*, Santiago (Breuer).

641. **Plagiochila notidophila** Spruce. Ed. Bot. Soc. 1885, p. 473.

Dioica major robusta rigidula viridis subglauca saxicola. *Caulis* ad 7 cm. longus, fuscus validus tenax, vage pauciramosus, ramis longiusculis parum patulis. *Folia caulina* 4 mm. longa, imbricata, subrecte patula, plano-disticha, postice ampliata alte cristata, parum decurrentia in plano oblongo-trigona leniter falcata (apice quam basis plus 3plo angustiore) margine antico parum sinuato, postico e basi angulatim-rotundata leniter arcuato, apice truncato-rotundato, basi postica nuda, ceterum marginibus ubique dense spinosis spinis anticis regulariter consecutivis æquimagnis oblique patulis superis validioribus infimis setiformibus, spinis posticis minus regularibus sinubus plus minus amplis, spinis angustis validis varie patulis sæpe hamatis, minoribus strictis, apice dentato-spinoso spinis longioribus vel validioribus recte patulis. *Cellulæ* apicales 27 μ. basales 27 × 72 μ. trigonis ubique magnis superne acutis inferne nodulosis. *Folia floralia* caulinis multo majora circumcirca dense grosseque dentato-spinosa, spinis longe attenuatis flaccidis basi postica hamatis. *Perianthia* (sterilia) ore late rotundato-truncato, regulariter spinoso, spinis majusculis, e lata basi abrupte attenuatis.

Hab. *Andes peruviani* (Spruce).

Spruce vergleicht diese Pflanze mit *P. procera*, die aber eine ganz andere Blattform und doppelt grössere Blätter hat; eher ist unsere Pflanze und *P. vincentina* zu verwechseln, da diese auch mit Blättern vorkommt die ventral weniger lange Dornen besitzen.

642. **P. gibbosa** L. et G. Syn. Hep., p. 640.

Syn. : *P. eximia* Mitten in Spruce Ed. Bot. Soc. 1885, p. 472.

Dioica magna valida glauco-virens vel flavicans corticola. *Caulis* ad 13 cm. longus pro planta tenuis fuscus et rigidus plus minus ramosus ramis longis simplicibus. *Folia caulina* vix 4 mm. longa subrecte patula angulo 80° parum imbricata plano disticha haud decurrentia, postice ampliata, haud cristata caulem plano superantia oblongo-triangulata, basi amplissima apice 4plo angustiora, margine antico stricto superne spinuloso, spinulis approximatis oblique porrectis, postico e basi angulatim rotundata maximeque ventricosa substricto crebre spinoso spinis sub 28 versus basin longioribus et remotis reliquis subæquimagnis approximatis angustis majusculis subrecte patulis, versus apicem remotiusculis oblique porrectis apice ipso truncato 3-5 dentato-spinoso. *Cellulæ*

apicales 27 μ trigonis magnis attenuatis, basales 27 × 72 μ trigonis maximis nodulosis. *Folia floralia* caulinis haud diversa. *Perianthia* (juven.) ore late rotundato regulariter spinoso, spinis brevibus angustis capillaceo-attenuatis strictis vel hamatis æquimagnis.

Hab. *Merida* (Moritz, Gœbel), *Tunguragua* (Spruce).

643. **Plagiochila Schiedeana** G. Hep. Mex., p. 149.

Dioica, mediocris, flaccida, olivacea. *Caulis* ad 8 cm. longus, validus fuscus et tenax, superne virescens flaccidus. *Folia caulina* 3 mm. longa, imbricata, oblique patula, angulo 68° disticha, valde concava sæpe convoluta, utrinque longius decurrentia, postice ampliata alteque cristata, in plano late triangulata, apice quam basis fere 4plo angustiore margine antico strictissimo nudo vel sub apice paucidenticulato, postico e basi angulatim rotundata longeque spinosa strictissimo remote dentato, dentibus brevibus late triangulatis acutis, apice truncato parum validius et irregulariter dentato. *Folia ramulina* angustiora simillima. *Cellulæ* apicales 18 × 27 μ, basales 18 × 45 μ, trigonis ubique magnis superne acutis, inferne subnodulosis. *Amphigastria* magna plurifida. *Folia floralia* caulinis similia majora validius armata postice subcrispula. *Perianthia* (juven.) ore rotundato irregulariter dentato-spinuloso. *Andrœcia* parva mediana bracteis ad 8jugis confertis apice longe foliaceo patulo denticulato.

Hab. *Mexico* (Schiede, Leibold).

Die Diagnose ist nach der Leibold'schen Pflanze gefertigt, welche nicht steril sondern ein männliches Exemplar ist; die weibliche Pflanze von Schiede gesammelt habe ich nicht gesehen.

644. **P. Humboldtiana** G. Ann. sc. nat, 1864, p. 112.

Dioica magna et robusta. *Caulis* subsimplex. *Folia caulina* magna ad 6 mm. longa imbricata patenti divergentia angulo 56° late triangulata apice quam basis quintuplo angustiore, circumcirca irregulariter dentato-spinulosa (spinis superis validioribus ubique varie patulis, sinubus plus minus latis) utrinque longe decurrentia alis decurrentibus abrupte desinentibus, basi postica nuda ampliata et cristatim erecta vel latissime reflexa, margine antico retiusculo recurvo. *Folia floralia* caulinis majora validius spinosa. *Perianthia* magna 9 mm. longa, ore rotundato compresso, labiis spinoso-dentatis, ala antica latissima usque ad basin spinoso-dentata.

Hab. *Andes* (Humboldt et Bonpland).

Die Pflanze ist nicht zu erhalten gewesen und die Diagnose nach Beschreibung und einer sorgfältigen Handzeichnung des Autors ent-

worfen, in dieser letzteren sind alle Blattzähne aus breiter Basis kurz zugespitzt dargestellt, der Autor sagt aber in seiner Beschreibung, sie seien capillari-spinosi; was ist nun richtig?

645. **Plagiochila vincentina** Ldbg. Spec. Hep., p. 39.

Dioica major rigidiuscula, flavo-virens vel flavo-rufescens, corticola et rupicola. *Caulis* ad 12 cm. longus validus fuscus et rigidus superne vage pluriramosus, ramis plus minus longis parum divergentibus. *Folia caulina* 4 mm. longa, oblique patula, angulo 80° imbricata plano-disticha, utrinque longius decurrentia, postice parum ampliata humiliterque cristata, in plano oblongo-triangulata, apice quam basis 3plo angustiore, margine antico substricto inferne arcte recurvo ibidemque dense cristatim spinoso, superne plano integerrimo sub apice paucispinoso margine postico e basi rotundata longeque pilifera substricto dentato-spinoso, spinis approximatis magnis angustis varie patulis, sub apice remotiusculis validioribus e lata basi longe acuminatis, apice truncato-rotundato 6spinoso, spinis brevibus validis recte patulis. *Cellulæ* apicales 36 μ basales 27 × 54 μ trigonis ubique magnis. *Folia floralia* caulinis vix diversa. *Perianthia* semiexserta, obovato-oblonga, ore dilatato æqualiter spinoso, spinis magnis angustis (7-8 cellulas longis) strictis recte patulis. *Capsula* breviter pedicellata pro planta parva. *Elateres* 360 μ vix attenuati spiris duplicatis teretibus arcte tortis. *Sporæ* flavescentes 27 μ minute asperæ. *Andrœcia* terminalia, sæpe geminata spicis 2 cm. longis bracteis minus confertis superne late foliaceis subrecte patulis obtusatis spinulosis.

Hab. *Insula St-Vincent* (leg?), *Guadeloupe* (l'Herminier, Duss), *Martinique* (Duss), *Trinidad* (Crüger), *Ecuador* (Wallis).

646. **P. Urbani** St. n. sp.

Dioica, magna, robusta, grandifolia, rigidiuscula, olivacea, laxe cæspitosa. *Caulis* ad 8 cm. longus, parum ramosus, sæpe simplex, apice attenuatus, parvifolius. *Folia caulina* 5 cm. longa, contigua vel parum imbricata, oblique patula, angulo 67°, antice longe angusteque decurrentia, subplano-disticha, basi postica parum ampliata, caulem tegentia, ovato-oblonga, basi amplissima, *apice quadruplo angustiora,* circumcirca spinosa, spinis anticis ciliiformibus regulariter consecutivis numerosis recteque patulis superne validioribus brevibus remotis, posticis multo validioribus regulariter distantibus recte patulis, sub apice quidem varie directis plus minus remotis, apice oblique truncato-rotundato, spinis magnis minoribus mixtis strictis vel hamatis. *Folia ramulina* parum breviora, duplo angustiora ubique anguste spinosa, spinis oblique porrectis. *Cellulæ* api-

cales 27 × 45 μ, trigonis majusculis distinctis, basales 27 × 54 μ parietibus valide æqualiterque incrassatis. *Andrœcia* terminalia, sæpe geminata, magna et robusta, ex apice vegetativa, bracteis ad 16jugis, confertis, apice breviter recurvis spinulosis.

Hab. *Puertorico* (Sintenis).

647. **Plagiochila trinitensis** St. n. sp.

Dioica, spectabilis, pallide-flavicans, tenera laxe cæspitosa. *Caulis* ad 6 cm. longus, validus, fuscus, in ramulis tenuis, parum ramosus subflore sterili innovatus. *Folia caulina* magna, ad 4 mm. longa, imbricata, planodisticha, parum decurrentia, subrecte patula, ovato-trigona, asymmetrica, postice valde ampliata et caulem tegentia, margine antico substricto nudo, postico dense longeque spinoso, spinis ad 20, angustis porrectis longe attenuatis 0,5 mm. longis, apice angustato rotundato quintuplo angustiore quam basi, similiter spinoso. *Folia ramulina* ad 3 mm. longa, multo angustiora, remota, vix imbricata, falcato-patula, basi recurva minus amplicata et cuneatim angustata, caulem haud tegentia, superne ligulata vel parum angustata, oblongo-falcata, margine postico arcuato, tertio infero nudo, superne ut apice longe spinoso, margine antico nudo. *Cellulæ* magnæ, pellucidæ, apice 36 μ parietibus validis, medianæ 36 × 54 μ, basales 36 × 90 μ parietibus longioribus maxime trabeculatis. *Folia floralia* 2, caulinis vix diversa nisi spinis validioribus et longioribus. *Perianthia* terminalia, oblongo-obcuneata, basi inflata, ala angusta nuda vel nulla, ore rotundato, labiis compressis regulariter spinosis. *Capsula* 1,5 mm. longa, ovalis, in pedicello brevissimo, parietibus 6 cellulas crassis. *Cellulæ* externæ magnæ hyalinæ exincrassatæ, internæ annulis maxime crassis brunneis et longitudinaliter seriatis incrassatæ. *Sporæ* 27 μ, flavescentes, asperæ. *Elateres* 540 μ, valde attenuati, spiris 2 angustis, laxe tortis. *Andrœcia* in ramis terminalia sæpe furcata, bracteis laxis, ex appressa basi squarrose recurvis superne valide spinosis.

Hab. *Trinidad* (Crüger), *Dominica* (Elliott), *Martinique* (Hahn).

648. **P. pichinchensis** Tayl. J. of Bot. 1846, p. 259.

Dioica magna grandifolia flaccida, flavo-virens, pendula. *Caulis* ad 18 cm. longus, longe furcatus, sub flore sæpe fasciculatim ramosus, ceterum fuscus validus, ramis attenuatis capillaceis. *Folia caulina* plus 5 mm. longa dense imbricata recte patula brevissime decurrentia, plano disticha, postice caulem late superantia vel recurva, ambitu ovato-oblongo-triangularia tertio infero amplissima apice 3plo angustiora, asymmetrica, margine antico stricto remote dentato, dentibus brevibus validis subappressis, postico e basi valde ampliata ventricosa stricto grosse dentato,

dentibus ad 16 irregularibus sinubus lunatis plus minus amplis, apice truncato 4spinoso, spinis validis recte patulis æquimagnis, sinubus æquimagnis. *Folia ramulina* minora, ultima parva et multo breviora. *Cellulæ* 36 μ trigonis magnis acutis, medio basis 36 × 90 μ trigonis maximis in parietibus validis. *Folia floralia* caulinis simillima majora validius spinosa. « *Perianthia* immersa oblongo-orbiculata compressa, ad medium bilabiata, labiis semicircularibus dentato-ciliatis, ciliis prælongis paucis; ala antica latissima spinosa. *Andrœcia* mediana, bracteis oligandris dense minuteque ciliatis. »

Hab. *Andes quitenses* (Jameson, Spruce 3000m) (Karsten, Wallis), *Costarica* (Pittier).

649. **Plagiochila adiantoides** (Sw.) Dum. Rec. d'obs., p. 15.

Syn. : *Jungerm. adiantoides* Swartz. Prodr. Fl. Ind., p. 142.

Dioica major flavo-virens, flaccida tenera profunde cæspitosa. *Caulis* ad 12 cm. longus, sæpe simplex, in planta fem. ob innovationes repetitas pluriramosus. *Folia caulina adulta* 5 mm. longa imbricata, subrecte patula, angulo 80°, leniter falcata, plano-disticha, utrinque breviter decurrentia, postice ampliata caulem plano tegentia vel recurva, oblique ovato-oblonga, i. e. basi amplissima apice 3plo angustiora, valde asymmetrica, margine antico substricto vel leviter sinuato spinoso, spinis ad 15, remotiusculis angustis oblique patulis usque ad ipsam basim regulariter consecutivis, margine postico e basi rotundata substricto regulariter dentato-ciliato, ciliis (ipsa basi nullis) æquimagnis regulariter insertis, recte patulis vulgo 5-6 cellulas longis; apice truncato-rotundato similiter armato. *Folia caulina superiora* et *ramulina* magis falcata angustiora, sæpe remotiuscula sensim minora et longius ciliata, ciliis anticis basalibus sæpe deficientibus. *Cellulæ* apicales 36 μ, basales 27-72 μ trigonis parvis inferne majusculis acutis. *Folia floralia* caulinis similia longius et densius armata. *Perianthia* in ramulis parvis terminalia obcuneata, ore compresso late rotundato irregulariter dentato-spinoso, spinis confertis recte patulis breviusculis, ala antica completa sat lata nuda vel superne spinulosa. *Andrœcia* in caule terminalia, 3-4 fasciculatim aggregata. spicis simplicibus vel ramosis divergentibus, bracteis ad 20jugis minus confertis, apice recurvo spinuloso.

Hab. *America tropica*, sat vulgaris præsertim in insulis antillanis.

650. **P. frontinensis** St. n. sp.

Dioica major et grandifolia, flaccidissima olivacea laxe cæspitosa. *Caulis* ad 10 cm. longus validus fuscus et tenax, in ramis attenuatus in pinnis ultimis capillaceus, inferne simplex superne sub flore furcatus et flabel-

latim expansus. *Folia caulina* 6 mm. longa vix imbricata recte patula. pectinatim disticha postice ampliata caulem vix superantia utrinque parum decurrentia ambitu oblongo-triangulata, apice quam basis 3plo angustiore, margine antico substricto inferne nudo superne 6ciliato. postico e basi angulatim rotundata leviter arcuato substricto dense ciliato, apice truncato 6-7 ciliato, ciliis ubique æqualibus longis recte patulis 8cellulas longis, basi postica tamen nuda. *Folia ramulina* simillima, remotiuscula sensim minora et angustiora. *Cellulæ* valde pellucidæ apicales 36 μ basales 45×90 μ parietibus haud incrassatis. *Folia floralia* caulinis adultis multo minora, ligulata, longius et remote ciliata. *Perianthia* 4 mm. longa obconica ore recte truncato longissime denseque ciliato. *Andrœcia* in planta simplici terminalia, valde ramosa optime flabellata, ramis ♂ primariis pinnatis, pinnis approximatis irregulariter pinnulatis bracteis laxis oblique patulis, inferne conduplicatim concavis superne apertis remote dentatis.

Hab. *Nova Granada,* Frontino (Wallis 8000′), *Chimborazo* (Spruce in Exsiccatis sub nomine « P. adianthoides »),

— 651. **Plagiochila procera** Ldbg. Spec. Hep., p. 40.

Dioica, magna vel maxima, robusta et rigida grandifolia, pallide virens vel fulva, pendula. *Caulis* ad 8 cm. longus parum longeque ramosus, pro planta tenuis, fuscus, rigidus. *Folia caulina* plus 5 mm. longa, conferta apicibus liberis, subrecte patula plano-disticha et optime pectinata, postice ampliata alteque cristata, antice parum decurrentia, in plano oblongo-triangulata, basi amplissima apice 5plo angustiora, asymmetrica, margine antico stricto regulariter spinuloso, spinulis angustis oblique porrectis vel subappressis, margine postico e basi semicirculari stricto regulariter spinoso, spinis numerosis approximatis strictis angustis recte patulis breviusculis basalibus longioribus ciliiformibus, apice rotundato-truncato 5spinoso, spinis e lata basi abrupte attenuatis parum longioribus. *Cellulæ* apicales 27 μ trigonis magnis truncatis, basales grosse stellatis, medio basis 36 × 63 μ trigonis maximis ovali-nodulosis. *Folia floralia* caulinis haud diversa. *Perianthia* (juvenilia) ore truncato rotundato regulariter spinoso, spinis angustis; ala antica completa, angusta, integerrima *Andrœcia* mediana validissima sed brevia, bracteis ad 8jugis confertis apice longe foliaceis, squarrose recurvis spinulosis. *Antheridia* magna 8-10 in fundo bracteæ.

Hab. *Columbia* (Jameson, Spruce), *Merida* (Moritz), *Costarica* (Breuer, Tonduz), *Jamaica* (Hansen), *Dominica* (Eggers), *Guadeloupe* (l'Herminier).

652. **Plagiochila Quelchii** St. n. sp.

Dioica magna et maxima valde robusta, dilute flavo-virens. *Caulis* ad 15 cm. longus, maxime crassus, fuscus et rigidus superne rufo-brunneus sensimque expallescens, irregulariter pauciramosus, ramis longis varie et squarrose patulis. *Folia caulina* 5 mm. longa, parum imbricata, tenera et flaccida pellucida, subrecte patula vel in plano subfalcata, antice decurrentia, postice brevissime inserta, plano-disticha, ambitu oblongo-triangulata, apice quam basis 6plo angustiore, margine antico stricto vel leviter sinuato nudo vel sub apice paucis spinis angustis armato, postico e basi rotundata leviter arcuato inferne usque ad ipsam basin dense dentato-spinoso, superne similiter sed longius et magis remote armato, apice breviter rotundato trispinoso, spinis ubique angustis strictis subrecte patulis. *Cellulæ* apicales 45 μ parietibus validis, basales 36 × 130 μ rectangulares, parietibus validissimis. *Folia floralia* caulinis haud diversa. *Perianthia* parum exserta, 4 mm. longa, obovato-obconica, ore truncato-rotundato breviter spinuloso, spinis parvis angustis æquilongis rigidissimis maxime pungentibus. *Andrœcia* terminalia, spicis validis geminatis vel ternis longiusculis, bracteis laxe consecutivis, basi longe saccatis superne late breviterque foliaceis patulis angulatis vel denticulatis.

Hab. *Bolivia* (d'Orbigny, Rusby), *Guiana,* in monte Roraima (Quelch.).

Die Anzahl andiner Hepaticæ, die auf diesem höchsten Berge Guianas wiedergefunden worden sind, ist bereits früher von mir hervorgehoben worden; ich möchte hier hinzufügen, dass unsere Lebermoose zweifellos ein ungeheures Alter haben, da sie sich in vielen Fällen bis heute, seit geologisch enormen Zeiträumen, in weit entfernten Gebieten völlig unverhändert erhalten haben und sich bis in die kleinsten Merkmale als sehr stabile gefestigte Arten erwiesen; das möchte ich auch denjenigen ins Gedächtniss rufen, die aus jeder Standortsform eine Varietät machen wollen.

Extrait du *Bulletin de l'Herbier Boissier*, 2me série. — Tome V (1905).
N° 8.

653. **Plagiochila superba** (Nees). Dum. Rec. d'obs., p. 15.

Syn. : *Jung. superba.* Nees in Sieber, pl. cr. n° 11.

Dioica, elata, grandifolia, rigidula, flavo-rufescens, laxe cæspitosa. *Caulis* ad 12 cm. longus, validus fuscus et rigidus vage pluriramosus, ramis late divergentibus attenuatis. *Folia caulina* 7 mm. longa imbricata, subrecte patula, plano-disticha vix decurrentia, postice ampliata caulem tegentia vel recurvula, in plano ovato-oblonga, distincte falcata, quarto infero amplissima, apice 5plo angustiora, margine antico leviter sinuato nudo sub apice paucispinoso, postico e basi rotundata bene arcuato regulariter spinoso, spinis ad 14, recte patulis remotiusculis, apice obtusato 3-4 spinoso, spinis ubique æqualibus longissimis e lata basi abrupte angustatis longeque attenuatis. *Folia ramulina* caulinis similia, sensim decrescentia, ultima multoties minora, magis falcata. *Cellulæ* apicales 36 μ trigonis magnis, basales 36 × 113 μ trigonis maximis bene definitis. *Folia floralia* caulinis similia parum majora. *Perianthia* (juven.) ore rotundato, arcte ciliato, ala antica angusta completa spinulosa. *Andrœcia* terminalia, spicis geminatis vel ternis ad 3 cm. longis, bracteis numerosis laxe insertis basi anguste saccatis superne late foliaceis patulis paucidenticulatis.

Hab. *Martinique* (Belanger, Duss), *Guadeloupe* (l'Herminier, Husnot).

Die Sieber'schen Originalpflanzen stammen jedenfalls auch von den Antillen und gehören zu denjenigen Arten, deren Provenienz Sieber auf den Etiketten falsch angegeben und irrthümlich als in Mauritius oder Neuholland gesammelt bezeichnet hatte. Die Bolivia Pflanze von d'Orbigny gesammelt, Syn. Hep., p. 39, gehört nicht hierher; siehe P. Quelchii St.

IV. Folia caulina ovata.

654. **Plagiochila echinella** G. Ann. sc. nat. 1857, p. 332.

Dioica parva rigidula dilute olivacea. *Caulis* ad 2 cm. longus capillaceus fuscus et rigidus parum ramosus ramis patulis flexuosis. *Folia caulina* ad 1,6 mm. longa remotiuscula oblique patula, angulo 56° plano-disticha utrinque breviter decurrentia postice parum ampliata caulem breviter tegentia ovata, tertio infero amplissima apice 4plo angustiora, asymmetrica, margine antico leviter arcuato nudo vel sub apice bispinoso, postico a basi ad apicem arcuato 6-7 spinoso, spinis majusculis acuminatis recte patulis, apice emarginato-bispinoso, spinis oblique porrectis vel divergentibus. *Cellulæ* apicales 18 μ basales 18 × 36 μ trigonis magnis acutis. *Folia floralia* multo majora oblongo-rectangularia, margine antico nudo ceterum grosse irregulariterque lacinulato. *Perianthia* compresso-obconica ore longe dentato-spinoso, sinubus plus minus profundis maxime irregularibus, spinis varie patulis.

Hab. *Columbia* leg? *Peruvia* (Lechler), *Valencia* (Fendler).

655. **P. notha** St. n. sp.

Dioica minor parvifolia et gracilis, rigida, flavicans vel pallide flavo-rufescens. *Caulis* ad 4 cm. longus tenuis rufescens, rigidus superne pauciramosus. *Folia caulina* 2 mm. longa, parum imbricata vel dissita, oblique patula angulo 56° plano-disticha, inferiora squarrose patula haud decurrentia brevi basi inserta, postice parum ampliata cauli incumbentia, ambitu oblique ovata subsymmetrica, margine antico leviter arcuato nudo sub apice bidentato, dentibus brevibus validis acutis oblique porrectis, postico a basi ad apicem subæqualiter arcuato, irregulariter dentato-spinoso, spinis magnis e lata basi angustis strictis vel hamatis minoribus mixtis, apice emarginato-bispinoso, spinis longe acuminatis oblique porrectis parallelis. *Cellulæ* apicales 18 μ basales 14 × 36 μ, trigonis majusculis, *cuticula striolatim verruculosa. Folia floralia* caulinis multo majora, margine antico valide dentato, postico dense grosseque spinoso, hic illic laciniato, apice spinis magnis hamatis angustis armato, sinubus sæpe dente parvo auctis. *Perianthia* (juven.) ore rotundato hispidissimo, spinis valde inæqualibus mediis grosse laciniiformibus varie patulis, aliis minoribus confertissimis validis angustis pungentibus.

Hab. *Venezuela* (Korthals).

656. **Plagiochila lignicola** Spruce Torr. Bot. Cl. 1890, p. 135.

Sterilis elata rigidiuscula olivacea parvifolia et gracilis corticola. *Caulis* ad 9 cm. longus, validus fuscus et rigidus, pinnatim et bipinnatim ramosus, ramis late divergentibus. *Folia caulina* plus 2 mm. longa, imbricata apicibus liberis, subrecte patula, angulo 80° plano-disticha, basi postica solum recurva, vix decurrentia, in plano oblongo-triangulata, asymmetrica apice quam basis triplo angustiore, margine antico substricto nudo sub apice tantum tridentato, postico a basi ad apicem arcuato grosse spinoso et dentato, ipsa basi nudo spinis 4-5 recte patulis late acuminatis dentibus brevibus late triangulatis, apice truncato 3-4 spinoso, spinis longioribus et magis attenuatis paucis ad dentem reductis. *Cellulæ* 18 $\times$ 27 μ trigonis nullis, parietibus æqualiter incrassatis.

Hab. *Bolivia* (Rusby 6000′).

657. **P. mutila** G. Ann. sc. nat. 1857, p. 327.

Dioica parva flaccida pallide virens. Caulis ad 25 mm. longus tenuis fuscus simplex vel pauciramosus. *Folia caulina* 2,5 mm. longa, remotiuscula, oblique patula, angulo 45° plano-disticha vix decurrentia breviter inserta postice ampliata caulem tegentia vel reflexa, basi cuneatim angustata ceterum ovato-trigona, tertio infero amplissima, apice 2plo angustiora, margine antico stricto nudo, postico e basi nuda stricto angulatim rotundo superne stricto validissime dentato, dentibus 7-8 late triangulatis acutis, subæqualibus, sinubus lunatis plus minus amplis, apice inciso-bifido, laciniis oblique porrectis inæqualibus, anteriore majore utrinque dentata, posteriore breviore sed duplo angustiore. *Folia ramulina* similiter armata multo minora, basi magis augustata. *Cellulæ* apicales 27 μ trigonis nullis, basales 27 $\times$ 54 μ trigonis magnis sæpe trabeculatim confluentibus. *Folia floralia* caulinis parum majora simillima. *Perianthia* obovato-cuneata, ore rotundato grosse dentato-spinoso.

Hab. *Merida* (Moritz).

Es ist ganz irreführend wenn der Autor die Blattspitzen dieser Pflanze einfach bidentatus wennt; denn die terminalen Lacinien der Blätter messen 1/3 der Blattlänge und die Astblättern sind noch tiefer getheilt. Leider wird auch heute noch von manchen Autoren eine gleich laxe und unzutreffende Terminologie verwendet.

658. **P. micropteryx** G. Ann. sc. nat. 1864, p. 107.

Dioica mediocris flaccida pallide flavo-virens. *Caulis* ad 4 cm. longus parum ramosus validus fuscus rigidus superne capillaceus. *Folia caulina* 2,5 mm. longa imbricata apicibus liberis, oblique patula angulo 68° postice ampliata caulem plano-superantia vel recurva vix decurrentia oblique

ovata, quarto infero amplissima apice 2plo angustiora, margine antico stricto nudo sub apice bidentato, dentibus validis oblique porrectis, postico e basi nuda stricta rotundato superne stricto irregulariter spinoso, spinis varie patulis magnis minoribus mixtis, sinubus lunatis vel excisis, apice truncato 5spinoso, spinis validissimis magnis, minoribus interjectis, recte patulis vel divergentibus. *Cellulæ* apicales 18 × 27 μ parietibus longioribus trabeculatis, basales 27 × 45 μ trigonis magnis acutis bene definitis. *Folia floralia* caulinis multo majora, irregulariter grosse spinosa, sublaciniata, laciniis basi denticulatis. *Perianthia* semi exserta, compresso-obconica, ore late rotundato valide spinoso, spinis breviusculis inæqualibus angustis varie patulis, ala antica brevis integerrima truncata.

Hab. *Bogota* (Lindig), *Peruvia* (Matthew).

Vielleicht gehört *P. chinantlana* G. var. β Hep. Mex., p. 108 hierher; ich habe die Pflanze nicht erhalten können.

659. **Plagiochila electa** St. n. sp.

Sterilis, mediocris rigida flavo-rufescens. *Caulis* ad 5 cm. longus tenuis fuscus rigidus; superne pauciramosus, ramis divergentibus capillaceis. *Folia caulina* 2,5 mm. longa, vix imbricata, oblique patula, angulo 68° plano disticha utrinque decurrentia postice parum ampliata a caule recurvula nusquam cristata, tertio infero amplissima, apice 4plo angustiora, in plano ovata margine antico leviter arcuato, inferne nudo superne remote 5dentato, dentibus brevibus oblique porrectis, margine postico e basi nuda rotundata stricto 12dentato, dentibus approximatis brevibus validis acutis oblique porrectis superis sensim majoribus, apice emarginato-bispinoso, spinis æquimagnis validis oblique porrectis. *Cellulæ* 18 × 27 μ trigonis magnis acutis, ubique subæquales.

Hab. *Venezuela,* Valencia (Fendler).

Mit *P. biceps* Spruce zu vergleichen.

660. **P. biceps** Spruce in Spruce : Hep. exsiccatæ.

Dioica, longa sed parvifolia et gracilis, rigidissima brunneola prostrata. *Caulis* ad 9 cm. longus simplex vel furcatus, furcis brevibus strictis parum divergentibus. *Folia caulina* conferta, 2 mm. longa, decurvo-homomalla superne disticha apicibus decurvis, utrinque decurrentia, postice ampliata alteque cristata, in plano ovato-triangularia i. e. tertio infero amplissima, apice 4plo angustiora, margine antico substricto nudo, postico e basi stricta arcuato superne stricto dense spinoso, spinis sub 16 recte patulis longiusculis e lata basi longe acuminatis, recte patulis, apice emarginato-bispinoso, spinis multo validioribus et longioribus vulgo divergentibus. *Cellulæ* apicales 22 μ basales 27 × 54 μ trigonis magnis

acutis, basi nodulosis subangulatis. *Folia floralia* caulinis multoties majora ovata margine antico pauciciliato, ceterum grosse et irregulariter laciniata laciniis sæpe spinulosis, minoribus interjectis, apicalibus maximis hamatis. *Perianthia* (ster.) obovato-triangularia ore compresso oblique rotundato dense laciniato, laciniis lanceolatis subæquilongis varie curvatis paucis minoribus mixtis.

Hab. *Andes quitenses* (Spruce).

661. **Plagiochila paupercula** G. Hepat. Mex., p. 118.

Dioica major flaccida pallide flavo-virens, effuse cæspitosa. *Caulis* ad 8 cm. longus tenuis fuscus irregulariter bipinnatim multiramosus, ramis late divergentibus. *Folia caulina* 2 mm. longa parum imbricata apicibus liberis, oblique patula angulo 80° (in ramis 56°) utrinque longe decurrentia, postice parum ampliata caulem tegentia in plano anguste ovata quarto infero amplissima, apice duplo angustiora, asymmetrica, margine antico substricto nudo, postico e basi arcuata nuda stricto, 6-7 dentato, dentibus valde irregularibus magnis minutisque mixtis sinubus plus minus late lunatis, apice oblique vel recte truncato 4spinoso, spinis similibus irregularibus omnibus quidem validioribus vel validissimis oblique porrectis. *Folia ramulina* minora, ultima caulinis multoties minora similia, pro ratione latiora. *Cellulæ* apicales 27 μ trigonis majusculis trabeculatim confluentibus, basales 18 × 36 μ trigonis magnis in parietibus irregulariter trabeculatis. *Folia floralia* caulinis multo majora oblongo-ovata, margine antico nudo sub apice paucidentato, postico valde irregulariter grosseque dentato-spinoso, spinis basalibus minoribus æquimagnis confertis reliquis multo majoribus fere laciniiformibus remotiusculis oblique patulis, dentibus brevibus interjectis, apice angusto truncato valide dentato. *Perianthia* obovata valde inflata ore oblique truncato-rotundato-compresso dentato-spinoso, spinis medianis validis longe acuminatis, reliquis multo minoribus, omnibus acuminatis acutissimis, ala antica brevis sed lata apice spinuloso. *Andrœcia* in ramis ultimis terminalia anguste fusiformia, ex apice vegetativa, bracteis ad 25 confertis, apice breviter patulis integerrimis.

Hab. *Mexico* (Liebman, Sartorius, Maury).

662. **P. Rusbyi** Spruce Torr. Bot. Cl. 1890, p. 135.

Sterilis elata, rigida, rufo-brunnea. *Caulis* ad 9 cm. longus, validus, fuscus et tenax, ab ipsa basi eleganter pinnatus, pinnis sub 12 cujusque lateris brevibus frondem lineari-lanceolatam sistentibus. *Folia caulina* 2,5 mm. longa, imbricata oblique patula angulo 56° valde concava et fere convoluta utrinque breviter decurrentia, ovata, tertio infero amplissima,

apice plus triplo angustiora, asymmetrica, margine antico stricto sub apice remote bidenticulato, postico e basi stricta caulem tegente angulato-rotundato subinde stricto, inferne nudo ceterum 8-9 denticulato, dentibus parvis validis oblique patulis acutis, apice truncato vel obtusato, dentato-spinoso, spinis 3, validis breviusculis oblique porrectis vel recte patulis. *Folia ramulina* minora, basi postica haud ampliata sed cuneatim angustata ceterum simillima. *Cellulæ* apicales 18 × 27 μ trigonis magnis acutis vel validissime trabeculatæ, basales 27 × 45 μ trigonis maximis subnodulosis bene definitis.

Hab. *Bolivia* (Rusby).

663. **Plagiochila ambigua** Ldbg. et Hampe. Linnæa 1851, p. 640.

Dioica, mediocris, rigida, flavo-rufescens. *Caulis* ad 5 cm. longus, parum ramosus, rigidus, tenuis, rufescens, inferne fuscus. *Folia caulina* 3 mm. longa, parum imbricata, oblique patula, angulo 56°, leniter decurvula, concava, oblique ovata i. e. asymmetrica, brevi basi inserta, margine antico stricto nudo, sub apice bidentulo, postico e basi ampliata caulemque tegente valde arcuato, medio infero nudo, superne 6-7 spinoso, apice angustato emarginato 3-4 spinoso, spinis majusculis, e lata basi abrupte attenuatis, hic illic minoribus mixtis, recte patentibus. *Folia ramulina* parum minora, magis symmetrica, marginibus fere æqualiter curvatis apice angustissimo, emarginato-bispinoso. *Cellulæ* apicales 18 × 27, trigonis magnis distinctissimis, basales 18 × 54, rectangulares, longe et valide trabeculatæ. *Folia floralia* caulinis latiora simillima. « *Perianthia* terminalia, late campanulata, ore truncato ciliato. »

Hab. *Costarica* (Oersted).

664. **P. caudata** St. n. sp.

Dioica mediocris rigida, olivacea. *Caulis* ad 6 cm. longus fuscus rigidus in ramis capillaceus, superne irregulariter multiramosus, ramis divergentibus effuse dendroideus. *Folia caulina* 2,5 mm. longa, remotiuscula decurvo-homomalla, postice breviter inserta antice longissime decurrentia (ala decurrente folii disco longiore, in folio soluto caudam fingente) postice caulem tegentia vel revoluta, in plano ovata, i. e. medio amplissima apice 2plo angustiora, margine antico nudo substricto, postico leviter arcuato inferne nudo superne dentato, dentibus sub 6 brevibus acutis recte patulis, apice truncato 4dentato, dentibus multo validioribus late triangulatis acutis oblique porrectis vel subrecte patulis. *Folia ramulina* magis remota similia postice caulem vix tegentia. *Cellulæ* apicales 18 × 27 μ parietibus validis basales 27 × 45 μ trigonis magnis. *Folia floralia* caulinis adultis subæqualia, dentibus parum validioribus, in mar-

gine postico magis numerosis. *Perianthia* parum exserta late obcuneata, compressa ore truncato latissimo, validissime dentato, dentibus late triangulatis acutis æquimagnis.

Hab. *Guatemala* (F. C. Lehmann).

665. **Plagiochila bryopteroides** Spruce. Edimb. Bot. Soc. 1885, p. 499.

Dioica major parvifolia gracillima rigidula brunneola, laxe cæspitosa. *Caulis* ad 7 cm. longus furcatus, furcis optime pinnatis, pinnis breviusculis alternantibus recte patulis microphyllis. *Folia caulina* 2.5 mm. longa, parum imbricata, oblique patula, angulo 56° utrinque decurrentia, plano-disticha, basi postica parum ampliata, cauli plano-incumbentia vel recurvula, ambitu falcato-ovata, margine antico distincte sinuato sub apice bidentulo, postico inferne arcuato nudo superne stricto 6-7 denticulato, apice recte truncato irregulariter 5dentato, dentibus validis minoribus mixtis recte patulis, sinubus plus minus profundis. *Folia ramulina* oblonga, minus falcata sensim minora, similiter armata. *Cellulæ* apicales valde irregulares, angustæ 9 × 27 μ vel 14 × 27 μ, basales 14 × 36 μ parietibus validis, trigonis nullis. *Folia floralia* intima caulinis simillima, validius dentata vel subspinosa. *Perianthia* (ster.) ore rotundato longe spinoso spinis lanceolatis strictis recte patulis.

Hab. *Peruvia,* in monte Campana (Spruce).

666. **P. Pearceana** St. n. sp.

Dioica, magna, robusta et tenax, humilis olivacea vel brunneola. *Caulis* ad 6 cm. longus, plus minus ramosus, ramis late divergentibus, interdum fasciculatis, optime nutantibus, ceterum crassus, fuscus et tenax, versus apicem valde attenuatus. *Folia inferiora* 3 mm. longa, superiora sensim minora, imbricata, oblique patula, angulo 56°, vix decurrentia. parum concava, leniter decurvula, in plano ovato-oblonga, supra basin amplissima, apice duplo angustiora, ipsa basi cuneatim angustata caulique longe angusteque incumbentia, margine antico substricto dentibus minutis subappressis armato, postico e basi valde arcuata stricto ut apice rotundato creberrime spinulosis spinulis subrecte patulis 3cellulas longis ubique æquimagnis, apice tantum validioribus. *Cellulæ* apicales 27 × 36 μ basales 27 × 54 μ trigonis parvis. *Folia floralia* caulinis subæqualia, longius spinosa, subciliata. *Perianthia* longe exserta plus 10 mm. longa, compresso-clavata, apice angustiora dense longeque setulosa.

Bolivia (Pearce).

667. **P. latifolia** St. n. sp.

Dioica minor flaccida fusco-viridis. *Caulis* ad 3 cm. longus tenuis fuscus

et tenax, simplex vel superne pauciramosus ramis divergentibus. *Folia caulina* plus 3 mm. longa remotiuscula subrecte patula brevi basi inserta parum decurrentia, postice ampliata caulem tegentia vel vix superantia sæpe late reflexa in plano optime ovata, tertio infero amplissima apice 3plo angustiore, margine antico nudo substricto vel superne leviter arcuato, postico e basi arcuata substricto remote dentato, dentibus sub 6 brevibus validis acutis oblique patulis, apice truncato 3-4 dentato, dentibus parum validioribus triangulatis acutis æquimagnis, sinubus quidem irregularibus. *Folia ramulina* duplo angustiora validius dentata ceterum similia. *Andrœcia* terminalia, spicis geminatis divergentibus pro planta validis, bracteis ad 12 jugis confertis apice breviter lateque foliaceis truncatis angulatis vel paucidenticulatis.

Hab. *Brasilia,* Apiahy (Puiggari).

668. **Plagiochila. angustisedens** St. n. sp.

Dioica, mediocris, rigidula, pallide-flavovirens. *Caulis* ad 3 cm. longus, tenuis subcapillaceus parum ramosus. *Folia caulina* 3 mm. longa, remotiuscula (in sicco decurvo-homomalla) oblique patula, angulo 56° valde concava, utrinque breviter decurrentia postice parum ampliata caulem tegentia vel recurvula, in plano late-ovata, tertio infero amplissima, apice subtriplo angustiore, margine antico stricto nudo vel superne remote bispinoso, spinis brevibus validis ubique patulis, postico a basi ad apicem bene arcuato valide dentato-spinoso, spinis recte-patulis valde inæqualibus, e lata basi abrupte attenuatis remotiusculis, apice truncato quinque-spinoso, spinis angustis recte patulis validis. *Folia ramulina* multo minora obovata apice rotundata basi angustata nuda, superne regulariter valideque spinulosa. *Cellulæ* apicales 27 μ trigonis majusculis acutis, basales 18 × 54 μ trigonis in pariete valida minus distinctis. *Folia floralia* caulinis similia longe spinosa vel spinoso-ciliata. *Perianthia* magna compresso-pyriformia, ore rotundato labiis longe angusteque spinosis, spinis strictissimis. *Andrœcia* mediana, anguste spicata, bracteis ad 10 jugis contiguis superne late foliaceis patulis 3-4 denticulatis.

Hab. *Valencia* (Venezuela) (Fendler); *Columbia* (Moritz).

Cum *P. pellucida* comparanda.

669. **P. lætevirens** Ldbg. Spec. Hep., p. 38.

Dioica mediocris vel major, flaccida olivacea vel dilute virens interdum rufula, in arborum ramis inundatis vel ad radices irrigatas. *Caulis* ad 18 cm. longus (vulgo 8-9 cm.) simplex validus fuscus superne pinnatus et bipinnatus in ramulis capillaceus. *Folia caulina* plus 3 mm. longa, subrecte patula, parum imbricata, apicibus liberis, plano-disticha antice

parum decurrentia postice ampliata caulem tegentia vel plano superantia, ambitu oblique ovata, tertio infero amplissima apice 2plo angustiora, margine antico stricto nudo sub apice remote bidenticulato postico a basi ad apicem bene arcuato, inferne nudo superne dentato et dentato-spinoso spinis validis breviusculis subrecte patulis apice truncato-rotundato similiter armato. *Cellulæ* apicales 27 μ trigonis parvis in parietibus validis, 27 × 45 μ trigonis magnis acutis. *Folia floralia* caulinis majora similia sed grosse spinosa. *Perianthia* oblongo-campanulata ore rotundato dense spinoso, spinis strictis vel hamatis apice setaceis.

Hab. *Columbia* (Jameson); *Andes quitenses* (Spruce); *Silvia amazonica* (Spruce).

670. **Plagiochila impluviata** Spruce. Ed. Bot. Soc. 1885, p. 487.

Dioica mediocris rigida olivacea effuse cæspitosa, saxicola. *Caulis* ad 12 cm. longus tenuis fuscus rigidus flabellatim subbipinnatus, ramis late divergentibus. *Folia caulina* 2,6 mm. longa, remotiuscula vel parum imbricata oblique patula angulo 56° plano-disticha, postice parum ampliata caulem tegentia, antice decurrentia ambitu late ovata i. e. quarto infero amplissima apice 3plo angustiora, margine antico leviter arcuato, medio supero paucidentato dentibus remotis brevibus postice bene arcuato irregulariter denticulato, dentibus hic illic spina valida interruptis, apice truncato rotundato 3-4 spinoso, spinis validis inæqualibus breviter acuminatis varieque patulis. *Folia ramulina* similia angustiora. *Cellulæ* apicales 18 μ trigonis parvis in parietibus validissimis, basales 18 × 45 μ trigonis magnis acutis sæpe trabeculatim confluentibus. *Folia floralia* caulinis majora postice valde ampliata ceterum similia dentibus validioribus. *Perianthia magna* exserta, latissime campanulata sub ore leniter constricta, ore compresso latissime truncato-rotundato, dentato-spinoso, spinis validis breviusculis late acuminatis, ala antica latissima in caule longius decurrente, integerrima superne dentata. *Andrœcia* in ramulis terminalia innovata bracteis 10jugis apice squarrose patulis acutis vel spinulosis.

Hab. *Andes quitenses* (Spruce).

671. **P. pellucida** L. et G. Syn. Hep., p. 628.

Syn. : *P. Jacquemontii* G. Ann. sc. nat., 1857, p. 327.

Dioica, major sed gracilis, rigida, brunnea effuse cæspitosa. *Caulis* ad 7 cm. longus, remote bipinnatus, ramis late divergentibus, ceterum durus fuscus et validus in pinnis capillaceus. *Folia caulina* plus 3 mm. longa, imbricata, apicibus liberis, oblique patula angulo 58° plano-disticha, postice caulem plano superantia vel revoluta utrinque breviter decur-

rentia, ambitu ovata i. e. basi cuneatim angustata, tertio infero amplissima, apice fere triplo angustiora, margine antico leviter arcuato nudo sub apice paucidentato, postico e basi nuda et stricta angulatim rotundato superne stricto, 8-9 dentato, dentibus remotiusculis brevibus acutis recte patulis, apice truncato 4 spinoso, spinis validis e lata basi breviter acuminatis subæquimagnis. *Folia ramulina* minora simillima. *Cellulæ* apicales 18 × 27 μ trigonis parvis acutis, basales 27 × 54 μ parietibus longioribus trabeculatis. *Folia floralia* caulinis similia parum majora circumcirca grosse dentato-spinosa. *Perianthia* exserta, pyriformia, ore truncato irregulariter grosse dentato-spinoso; ala antica completa angusta integerrima.

Hab. *Merida* (Moritz; Funck et Schlim); *India occidentalis* (Jacquemont).

Gottsche schreibt India orientalis; auf der Original Etikette steht aber Ind. occ. (teste Bescherelle).

672. **Plagiochila stricta** Ldbg. Spec. Hep., p. 20.

Dioica, magna sed humilis, rigida, olivacea. *Caulis* ad 4 cm. longus, simplex, sub flore geminatim innovatus, vix aliter ramosus, ceterum tenuis, fuscus et rigidus. *Folia caulina* magna, fere 4 mm. longa, inferne parum imbricata, oblique patula, angulo 67° postice breviter decurrentia, subplano-disticha, ovata, asymmetrica, basi breviter inserta, late cuneatim angustata caulemque tegentia margine antico substricto nudo, sub apice tantum (2 dentibus approximatis) armato, postico valde arcuato 10-12 dentato, basi nudo, dentibus validis acutis subrecte patulis, apice angusto tridentato, dentibus porrectis, validis inæqualibus, anteriore majore, tertio parvo interjecto. *Folia superiora* remotiuscula, parum minora et angustiora ovato-oblonga ceterum simillima. *Cellulæ* apicales 27 μ, trigonis valide stellatis, basales 27 × 72 μ, trabeculatæ, trabeculis crassis, late interruptis. *Folia floralia* caulinis vix majora, acuminata, arctius dentata. « *Perianthia* semiexserta obovata, oblique truncata, ore dentato spinuloso. » *Andrœcia* mediana, bracteis 8 jugis, medio supero patulis spinulosis.

Hab. *Jamaïca* (Swartz); *Trinidad* (Crüger); *Brasilia* (Puiggari).

673. **P. pachoënsis** St. n. sp.

Dioica mediocris rigida flavo-virens. *Caulis* ad 5 cm. longus validus fuscus superne capillaceus remote pinnatus et bipinnatus, ramis longiusculis divergentibus. *Folia caulina* plus 3 mm. longa parum imbricata oblique patula, angulo 56° plano-disticha utrinque breviter decurrentia, postice parum ampliata caulem tegentia, ambitu ovato-trigona tertio

infero amplissima, apice 3plo angustiora, basi cuneatim angustata, margine antico stricto nudo sub apice tridentato, dentibus validis brevibus oblique patulis, postico angulatim rotundato ipsa basi nudo ceterum irregulariter dentato, dentibus sub 12 plus minus approximatis validis brevibus vel breviter acuminatis recte vel oblique patulis sinubus excisis vel late lunatis, apice truncato 5dentato dentibus validis breviter acuminatis minus irregularibus. *Folia ramulina* obovata basi longius angustata, dentibus minus numerosis minusque irregularibus. *Cellulæ* apicales 18 × 36 μ trigonis majusculis sæpe confluentibus, basales 27 × 54 μ trigonis maximis longe attenuatis. *Andrœcia* magna mediana, bracteis ad 14jugis confertis, apice breviter patulis angustatis denticulatis.

Hab. *Nova Granada,* Pacho (Lindig).

Mit P. rufoviridis Spruce zu vergleichen, der sie nahe steht.

674. **Plagiochila subplana** Ldbg. Spec. Hep., p. 73.

Dioica, olivacea, vel dilute brunnea major, flaccidissima. *Caulis* ad 7 cm. longus, superne irregulariter ramosus sub flore sterili geminatim innovatus, rigidus, pro planta crassus, in ramis tenuis. *Folia caulina* imbricata, ad 3 mm. longa, vix decurrentia, oblique patula (angulo 45°) plano disticha, late ovata, asymmetrica, duplo vel triplo longiora quam lata, margine antico substricto nudo, postico valde arcuato, inferne nudo et caulem tegente, superne 6-7 spinoso, apice rotundato vel truncato, similiter (4-5) spinoso, spinis magnis e lata basi angustis, attenuatis, nusquam ciliiformibus, recte vel oblique patulis. *Folia ramulina* minora, parum imbricata vel contigua, basi angustata, postice sæpe minus spinosa, ceterum simillima. *Cellulæ* 36 μ, basales 36 × 54 μ, parietibus parum et æqualiter incrassatis, trigonis parvis vel nullis. *Folia floralia* caulinis majora, subrectangulata, subtriplo longiora quam lata, apice truncata, margine antico superne remote 3dentato, postico (et in apice truncato) dense grosseque spinoso-ciliato, spinis irregularibus validis, e lata basi attenuatis apice longe setaceis. *Perianthia* magna, semiexserta, basi obconica superne compresso cylindrica, ore recte truncato spinuloso. *Andrœcia* in ramulis terminalia, bracteis confertis apice oblique porrectis, paucidenticulatis vel acutis.

Hab. *Brasilia* (Martius, Raddi, Gardner, Krone, Spruce, Hantsch); *Trinidad* (Crüger); *Guatemala* (Wurr); *Cuba* (Eggers); *Surinam* (Wullschlägel).

V. Folia caulina ovato-trigona.

675. **Plagiochila asperifolia** St. n. sp.

Sterilis, mediocris vel minor, rigidiuscula flavo-virens. *Caulis* ad 3 cm. longus simplex vel pauciramosus, tenuis rigidus foliis superne decrescentibus attenuatus. *Folia caulina adulta* 2 mm. longa, parum imbricata apicibus liberis, pectinatim disticha, oblique patula angulo 68° vix decurrentia postice parum ampliata caulem tegentia nusquam cristata, in plano *ovato-trigona,* asymmetrica, margine antico stricto nudo, postico e basi rotundata leniter arcuato irregulariterque dentato et dentato-spinoso, spinis sub 12, brevibus acutis vel longioribus, angustis recte patulis vel hamatis, hic illic multo validioribus longeque acuminatis sinubus irregularibus, apice oblique truncato 3spinoso, spina anteriore vulgo multo validiore, tertia media semper minima. *Cellulæ* apicales 18 $\times$ 27, basales 27 $\times$ 36 μ. trigonis ubique magnis superne subnodulosis, inferne truncato-angulatis. *Cuticula minute aspera.*

Hab. *Brasilia* (Puiggari) (Ule).

676. **P. Montagnei** Nees. Ann. sc. nat., 1836, p. 2.

Dioica, mediocris, rigida, rufo-brunnea. Caulis ad 5 cm. longus, superne repetito-furcatus, interdum ramis interjectis fasciculatus et ramis furcatis divergentibus dendroideus. *Folia caulina* 2 mm. longa, conferta, oblique patula, angulo 67°, utrinque parum decurrentia, basi postica ampliata, recurva, in plano caulem tegentia, anguste triangulata, apice subtriplo angustiore quam basi, margine antico stricto nudo, postico e basi breviter arcuata stricta 9-10 spinoso, spinis inferioribus usque ad basin fere insertis, confertis, recte patulis, superioribus (3-4) remotis oblique porrectis, apice oblique truncato æqualiter 4spinoso, spinis ubique validis, haud attenuatis, longiusculis. *Folia ramulina* parum angustiora, basi postica minus ampliata, sæpe spinis validioribus prædita, ceterum simillima. *Cellulæ* apicales 18 $\times$ 36 μ., trigonis magnis distinctis, hic illic trabeculatim confluentibus, basales 18 $\times$ 45, trigonis magnis nodulosis. *Folia floralia* bijuga, caulinis vix majora, similia, magis quidem spinosa, spinis longioribus. *Perianthia* semiexserta, obovato-campanulata, ore truncato-fimbriato, laciniis angustis incurvis, ala angusta, superne desinente, integerrima.

Hab. *Guiana gallica* (Leprieur).

677. **P. jamaicensis** Ldbg. et Hpe. Linnæa, 1851, p. 302.

Sterilis, mediocris, flaccida, olivacea, superne pallide-virens, depresso-

cæspitosa, terricola. *Caulis* ad 3 cm. longus, e caudice repente ortus, simplex rarissime ramulo laterali parvifolio præditus. *Folia inferiora* imbricata 2 mm. longa, oblique patula, angulo 67° plano disticha haud decurrentia, postice ampliata caulemque tegentia, ovato-triangularia, basi amplissima, apice subtriplo angustiora, marginibus ubique nudis, antico stricto, postico e basi valde breviterque arcuato substricto vel leniter curvato, apice rotundato vel obtuso. *Folia superiora* basi minus ampliata, cauli vix incumbentia ceterum simillima. *Cellulæ* apicales 18 × 18 μ trigonis majusculis acutis, basales 18 × 36 μ trigonis majusculis nodulosis.

Hab. *Jamaica* (Oersted).

Die Pflanze hat ganz den Habitus einer Plagiochila und zeigt zahlreiche aus der Blattfläche entsprungene fädige Innovationen welche in dichten Büscheln von den Blättern herabhängen, wie das als der dieser Gattung eigenthümliche vegetative Regenerations-Modus bekannt ist.

678. **Plagiochila Herminieri** St. n. sp.

Dioica minor rufo-brunnea, rigidissima. *Caulis* ad 4 cm. longus tenuis fuscus rigidus, simplex vel pauciramosus, sub flore geminatim innovatus. *Folia caulina* adulta 2,5 mm. longa imbricata, apicibus liberis, subrecte patula angulo 80° plano-disticha, antice decurrentia postice brevissime inserta, ampliata atque in cristam conniventia, ambitu ovato-triangulata integerrima, margine antico e basi substricta leviter arcuato, postico e basi angulatim rotundata parum arcuato, apice quam basis 4plo angustiore sæpe obtusato integerrimo, normaliter emarginato-bidentato vel dense posteriore deficiente oblique acuto. *Folia ramulina* minora et angustiora simillima. *Cellulæ* magnæ apicales 36 μ basales 36 × 54 μ trigonis ubique maximis ovali-nodulosis. *Folia floralia* caulinis multo majora apice emarginato-bidentata, marginibus irregulariter dentatis, basi postica cristatim lobata, lobis triangulatis acutis. *Perianthia* anguste campanulata, ore compresso truncato-rotundato, irregulariter dentato-spinoso, spinis remotiusculis.

Hab. *Guadeloupe* (l'Herminier).

P. jamaicensis L. Hpe welche sehr ähnlich und leicht zu verwechseln ist, besitzt sehr abweichenden Zellbau.

679. **P. hystrix** St. n. sp.

Dioica parva rigidissima flavo-virens ætate fusco-brunnea. *Caulis* ad 4 cm. longus vage ramosus capillaceus fuscus rigidus, ramis varie patulis apice circinnatis. *Folia caulina* ad 3 mm. longa conferta sursum recurva et cauli appressa, interdum patula, utrinque breviter decurrentia postice

alte cristata in plano ovato-oblonga, tertio infero amplissima apice sub 4plo angustiora, basi cuneatim angustata marginibus subæqualiter arcuatis superne strictis, antico nudo postico longe spinoso spinis ad 14 irregularibus magnis minoribus mixtis varie patulis sinubus plus minus amplis vel breviter excisis apice emarginato-bispinoso spinis vix majoribus. *Cellulæ* apicales 18 × 27 μ trigonis subnodulosis, basales 18 × 54 μ rectangulares vittam distinctam formantes trigonis maximis ovali-nodulosis. *Folia floralia* caulinis simillima multo majora longius armata. *Perianthia* magna semiexserta compresso-obovata ore truncato grosse spinoso spinis sparsis e lata basi abrupte angustatis varie patulis minoribus mixtis. *Andrœcia* terminalia, spica arcte decurva attenuata e basi et apice innovata, bracteis confertis 5-6 jugis minutis erecto-homomallis longe spinosis subsetaceis.

Hab. *Trinidad* (Crüger); *Valencia* (Fendler).

680. **Plagiochila venezuelana** St. n. sp.

Dioica, minor, rigida, flavo-rufescens, corticola. *Caulis* ad 2 cm. longus capillaceus fuscus et rigidus simplex vel pauciramosus ramis divergentibus. *Folia caulina* ad 2 mm. longa, parum imbricata oblique patula, angulo 56°, disticha, concava vix decurrentia postice ampliata recurvula in plano ovato-triangulata, basi amplissima apice 4plo angustiora, margine antico stricto nudo, postico e basi rotundata stricto irregulariter spinoso, spinis recte patulis magnis longeque acuminatis minoribus mixtis, sinubus breviter emarginatis vel late lunatis, apice emarginato-bispinoso, spinis magnis divergentibus e lata basi acuminatis. *Cellulæ* apicales 27 μ basales 18 × 45 μ trigonis magnis nodulosis basi subtruncatis. *Andrœcia* terminalia ex apice innovata, bracteis 6 jugis confertis apice oblique porrecto spinuloso.

Hab. *Venezuela,* Valencia (Fendler).

681. **P. pinnata** St. n. sp.

Dioica major sed parvifolia, rigidissima flavo-virens. *Caulis* ad 8 cm. longus tenuis fuscus rigidus superne capillaceus regulariter pinnatus, pinnis longiusculis subrecte patulis hic illic breviter pinnulatis. *Folia caulina* adulta 2 mm. longa vix imbricata, oblique patula, angulo 50° plano-disticha, utrinque decurrentia postice ampliata caulem tegentia, in plano ovato-trigona quarto infero amplissima, apice 2plo angustiora, margine antico substricto nudo superne remote bidentulo, postico e basi rotundata stricto irregulariter dentato, dentibus sub 12 validis recte patulis magnis minoribus mixtis, sinubus plus minus late lunatis, apice truncato quadridentato, dentibus æquimagnis validis anguste triangulatis

acutis oblique porrectis. *Folia ramulina* multo minora simillima, ultima oblonga basi minus ampliata similiter armata. *Cellulæ* apicales 18 × 27 μ parietibus validissimis, basales 18 × 36 μ parietibus irregulariter nodulosis. *Andrœcia* in ramis superis mediana, anguste spicata, bracteis ad 8 jugis confertis, apice foliaceo patulo anguste spinuloso.

Hab. *Costarica,* Montana de Poas (Pittier).

682. **Plagiochila denudata** St. n. sp.

Dioica, mediocris, rigida, humilis, pallide-virens. *Caulis* ad 5 cm. longus, tenuis vage multiramosus. *Folia caulina* 2,5 mm. longa, parum imbricata, oblique patula, angulo 45° vix decurrentia, plano disticha, brevi basi inserta, ventre ampliata et caulem longe tegentia, quarto infero amplissimo, apice 4plo angustiore, ambitu ovato-trigona, asymmetrica, margine antico substricto nudo vel dente parvo subapicali armato, postico inferne valde arcuato, superne stricto sub 12 spinoso, spinis validis recte patentibus, regulariter consecutivis subæquimagnis, apice oblique truncato 4 spinoso, spinis validis inæqualibus (1-2 minoribus). *Folia ramulina* parum minora decurva oblique ovata, postice caulem minus longe tegentia, similiter armata. *Folia ultima* parva, oblonga decurvo-pendula, basi angustata apice æquilata, oblique emarginato-bispinosa, spina anteriore multo longiore et validiore, margine postico remote trispinoso inferne nudo. *Cellulæ* apicales 18 × 27 μ trigonis magnis acutis, basales 18 × 45 μ trigonis magnis subnodulosis. *Folia floralia* caulinis majora, similiter armata. *Perianthia desunt. Andrœcia* parva, terminalia, bracteis 4 jugis, confertis, apice acuto porrecto.

Hab. *Brasilia,* Caldas (G.-A. Lindberg); Apiahy (Puiggari).

683. **P. heterophylla** L. et Hpe. Pug. X, p. 2.

Dioica, mediocris rigidiuscula olivacea vel flavo-rubescens. *Caulis* ad 6 cm. longus tenuis rigidus fuscus parum longeque ramosus. *Folia caulina* adulta 3 mm. longa contigua subrecte patula, valde convexa et leniter decurva vix imbricata, haud decurrentia breviterque inserta, postice parum ampliata caulem tegentia, in plano ovato-triangulata, asymmetrica, quarto infero amplissima apice 4plo angustiore, margine antico stricto nudo vel sub apice bispinuloso, postico e basi cuneatim angustata et nuda rotundato superne stricto, spinoso, spinis ad 14 approximatis angustis recte patulis, longiusculis et parvis mixtis, apice emarginato-bispinoso, spinis e lata basi acuminatis validissimis, anteriore multo majore. *Folia ramulina* similia minora. *Cellulæ* apicales 18 μ trigonis majusculis acutis sæpe trabeculatim confluentibus, basales 18 × 54 μ trigonis maximis ovali-nodulosis. *Folia floralia* caulinis majora simillima validius spinosa.

Perianthia (juven.) ore truncato setuloso. *Andrœcia* mediana, valida bracteis ad 10 jugis confertis apice longe squarroseque patulis spinulosis.

Hab. *Costarica* (Oersted, Pittier).

Die Pflanze trägt den Namen, nur weil ihre Blätter einem verkömmerten Exemplar angehören; Pittier hat sie wiedergefunden und da beide Sammler blühende ♀ Exemplare funden, so war mit Hilfe den ♀ Blüthentheile die Identität festzustellen. Die Diagnose repräsentirt natürlich die normal entwickelte Pflanze.

684. **Plagiochila pachyloma** Tayl. J. of Bot., 1846, p. 267.

Dioica mediocris rigida flavo-rufescens, in umbrosis pallide flavovirens et longa. *Caulis* normaliter ad 10 cm. longus, erectus vel adscendens repetito-furcatus, in planta mascula minore irregulariter ramosus, ceterum tenuis fuscus et rigidus. *Folia caulina* ad 3 mm. longa (ciliis inclusis) parum imbricata oblique patulo 68° valde concava et decurvula utrinque breviter decurrentia basi postica ampliata cristata vel late superantia, in aliis late replicata, ambitu ovato-triangulata, basi amplissima, apice plus duplo angustiora, margine antico leviter arcuato nudo, postico a basi angulatim rotundata arcuato superne stricto, longe ciliato, ciliis quoad longitudinem inæqualibus, regulariter consecutivis, recte patulis strictis vel hamatis, apice oblique truncato vel rotundato quadriciliato, ciliis longioribus et validioribus oblique porrectis hamatulis. *Cellulæ* ciliarum et folii marginales magnæ, maxime incrassatæ rufæ, subapicales 18 μ trigonis majusculis nodulosis, basales 18 × 45 μ trigonis magnis ovali-nodulosis. *Folia floralia* majora longius et densius armata. *Perianthia* magna, semiexserta, rufa, late campanulata, valde inflata, ore compresso late rotundato longe ciliato, ciliis minus confertis, e lata basi abrupte setaceis varie patulis subæquimagnis, ala antica latissima, in caule decurrente superne ciliata. *Andrœcia* in planta minore et parvifolia terminalia, anguste fusiformia et decurva, geniculatim innovata, bracteis ad 18jugis confertis apice breviter soluto oblique porrecto spinuloso.

Hab. *Andes quitenses* (Jameson, Spruce, Lindig).

Die *varietas elatior* des Autors (auf der Etikette steht var. pallida) ist lediglich eine grösser entwickelte Schattenform; die Anpassungsfähigkeit der Hepaticæ ist in dieser Hinsicht in Europa ganz dieselbe.

Extrait du *Bulletin de l'Herbier Boissier*, 2me série. — Tome V (1905).
N° 9.

685. **Plagiochila oxyphylla** Spruce. Edinb. Bot. Soc. 1885, p. 480.

Dioica mediocris rigida flavo-virens, corticola. *Caulis* ad 6 cm. longus tenuis rigidus rufescens sub flore geminatim innovatus vix aliter ramosus. *Folia caulina* 2,5 mm. longa, remotiuscula, oblique patula, angulo 56° valde concava, decurvula, utrinque breviter decurrentia, postice ampliata caulem plano-superantia, ambitu ovato-triangularia tertio infero amplissima, apice 4 plo angustiora, asymmetrica, margine antico nudo stricto, postico e basi ventricosa semicirculari et longe spinosa arcuato dentato-spinoso spinis e lata basi longe acuminatis recte patulis, dentibus parvis interjectis, apice oblique truncato angulis anguste spinosis. *Cellulæ* apicales 18 μ, basales 27 × 54 μ trigonis magnis acutis bene definitis. Folia floralia caulinis multo majora, similia, magis et validius spinosa. *Perianthia* late obconica ore late rotundato grosse dentato-spinoso spinis e lata basi abrupte attenuatis superne longius setaceis, ala antica brevis lata valide spinosa. *Andrœcia* anguste fusiformia; bracteis ?

Hab. *Andes quitenses* (Spruce), *Nova Granada* (Wallis).

686. **P. verrucosa** St. n. sp.

Dioica mediocris rigida flavo-virens. *Caulis* ad 4 cm. longus tenuis rigidus fuscus strictus parum ramosus. *Folia caulina* 2,5 mm. longa, parum imbricata, subrecte patula, concava, decurvula vix decurrentia, postice ampliata caulem tegentia vel recurva, ambitu ovato-triangulata, basi amplissima apice 4 plo angustiora, margine antico stricto nudo vel sub apice unidentato, postico e basi rotundata stricto, ad ipsam basin

usque dense dentato-spinoso, spinis longis regulariter consecutivis recte patulis, e lata basi abrupte angustatis longeque acuminatis, hic illic dente longiore interruptis, basalibus vulgo validioribus et longioribus, apice emarginato-bispinoso, spinis porrectis æquimagnis validioribus. *Cellulæ* apicales 12 μ trigonis majusculis, basales 12 × 36 μ parietibus leniter trabeculatis, cuticula grosse verrucosa. *Andrœcia* mediana, bracteis ad 8 jugis longe saccatis apice breviter recurvo paucispinuloso.

Hab. *Venezuela* (Funk et Schlim).

In der Blattform der *P. asperifolia* ähnlich, durch Zellbau und Cuticula leicht zu unterscheiden.

687. **Plagiochila Deppeana** St. n. sp.

Sterilis, mediocris, rigida, flavescens. *Caulis* ad 3 cm. longus, parum longeque ramosus, ramis divergentibus. *Folia caulina* ad 2,5 mm. longa, imbricata, oblique patula, angulo 56° utrinque breviter decurrentia, plano-disticha, ambitu subovata, asymmetrica i. e. margine antico substricto superne 2 dentibus remotis parvis armato, postico e basi nuda ampliata et caulem tegente arcuato, 5 dentato, dentibus brevibus validis acutis, apice late truncato (plus 2 plo angustiore quam basi) grosse trispinoso, spinis porrectis, acuminatis, dente parvo interjecto. *Folia ramulina* minora. similia. *Cellulæ* apicales 18 × 27 μ trigonis magnis acutis, basales 22 × 45 μ, trigonis sæpe trabeculatim confluentibus.

Hab. *Mexico* (Deppe).

688. **P. saxicola** St. n. sp.

Dioica, mediocris rigida fusco-vel rufo-brunnea. *Caulis* ad 4 cm. longus simplex vel pauciramosus, ramis longiusculis simplicibus, erectis. *Folia caulina* 2,5 mm. longa, imbricata, apicibus liberis, oblique patula angulo 68° sæpe decurvula valde concava postice ampliata alteque cristata vix decurrentia, brevi basi inserta, in plano ovato-triangularia, quarto infero amplissima, apice subtriplo angustiora, margine antico leviter arcuato nudo sub apice tantum bidentato, postico e basi rotundato bene arcuato regulariter dentato, dentibus sub 16 approximatis, apice obtusato vel truncatulo similiter dentato, dentibus ubique validis triangulatis breviter acuminatis recte spatulis. *Folia ramulina* parum minora et parum angustiora. *Cellulæ* apicales 27 μ trigonis magnis acutis, medianæ vix majores trigonis optime truncatis, basales 27 × 54 μ trigonis maximis grosse ovali-nodulosis. *Folia floralia* caulinis simillima, majora validius armata. *Perianthia* parum exserta pyriformia, ore compresso valide dentato-spinoso spinis breviusculis, e lata basi acuminatis sinubus valde irregularibus; ala antica completa latiuscula superne dentata. *Andrœcia* parva,

terminalia, nutantia, e basi innovata ex apice vegetativa, bracteis confertissimis 6-7 jugis apice appresso acuto vel denticulato.

Hab. *Guadeloupe* (l'Herminier, Duss).

689. **Plagiochila mollusca** Lehm. Nova stirp. Pug. X, 1857.

Sterilis minor flaccida, viridis. *Caulis* ad 2 cm. longus, simplex. *Folia* imbricata 2 mm. longa oblique patula angulo 45° imbricata, plano-disticha, integerrima utrinque decurrentia basi postica ampliata auriculatim revoluta crispata, ambitu ovata, margine antico substricto, postico leviter arcuato apice truncato-rotundato quam basis duplo angustiore. *Cellulæ* apicales 18 μ, basales 27 × 36 μ trigonis majusculis acutis bene definitis.

Hab. *Brasilia* (Raddi).

690. **P. Hookeriana** Ldbg. Spec. Hep., p. 81.

Dioica magna et robusta valida olivacea vel flavo-brunneola. *Caulis* ad 10 cm. longus (vulgo 7-8 cm.) crassus fuscus et tenax superne subfasciculatim ramosus, ramis longiusculis divergentibus. *Folia caulina* plus 3 mm. longa, imbricata, apicibus liberis, disticha, concava antice decurrentia, postice ampliata, caulem superantia vel late recurva, ambitu ovato-trigona apice quam basis 4plo angustiore, margine antico stricto sub apice leniter arcuato ubique armato in ala decurrente denticulato ceterum dentato-spinoso, spinis validis minime patulis, margine postico e basi rotundata stricto dense spinoso (ipsa basi nuda) spinis valde numerosis confertis angustis longiusculis recte patulis subæquimagnis, rarius minoribus interruptis apice truncato validius spinoso, spinis porrectis longioribus brevioribusque regulariter alternantibus. *Cellulæ* apicales 36 μ basales 36 × 54 μ trigonis magnis acutis basi substellatis. *Folia floralia* caulinis simillima longius spinosa. *Perianthia* exserta anguste pyriformia, ore parum angustato compresso-bilabiato, labiis rotundatis dentato-spinosis.

Hab. *Peruvia* (leg ?) Adhuc haud reperta.

691. **P. dilatata** St. n. sp.

Dioica major flaccida dilute olivacea vel flavicans inferne brunneola, effuse cæspitosa. *Caulis* ad 6 cm. longus, tenuis fuscus rigidus, in ramulis capillaceus, superne irregulariter multiramosus, ramis primariis longiusculis late divergentibus, internodiis geniculatim consecutivis. *Folia caulina* vix 3 mm. longa, parum imbricata subrecta patula, plano-disticha utrinque breviter decurrentia, postice ampliata caulemque tegentia, in plano ovato-triangulata, apice quam basis 3plo angustiore, margine antico substricto nudo, postico e basi nuda breviterque rotundata leviter

arcuato, 6 dentato, dentibus remotiusculis brevibus validis late triangulatis acutis oblique patulis, apice truncato emarginato-bidentato, dentibus magnis late triangulatis breviter acuminatis, tertio parvo interdum interjecto. *Folia ramulina* mediana caulinis multo angustiora, ovato-oblonga similiter armata. *Folia ultima* parva, caulinis simillima, apice irregulariter 2-4 dentata. *Cellulæ* apicales 18 μ basales 18 × 36 μ trigonis nodulosis majusculis basi magnis. *Folia floralia* caulinis longiora magis et longius dentata dentibus irregularibus spinis longiusculis mixtis. *Perianthia* (juven.) ore late rotundato grosse denseque spinoso, spinis anguste lanceolatis strictis subæquimagnis.

Hab. *Venezuela,* Valencia (Fendler), *Costarica* (Pittier), *Guatemala* (Wurr).

Cum *P. dimorpha* comparanda.

692. **Plagiochila thyoides** Spruce Edinb. Bot. Soc. 1885, p. 498.

Dioica, longa et gracilis, flavo-virens, corticola, pendula ? *Caulis* ad 15 cm. longus simplex superne pinnatim ramosus, ramis brevibus. *Folia caulina* conferta, distiche patula, late semicordata, obtusa, basi utrinque longissime decurrentia, apicem versus spinuloso-denticulata, dentibus 6-12, ceterum integerrima, margine antico revoluto postico basi semicirculari crispulo. *Cellulæ* parvæ æquilateræ. *Amphigastria* foliis 3plo breviora simplicia vel 2-3 partita, integerrima vel subspinosa segmentis canaliculatis subulatis varie tortis. *Folia floralia* caulinis longiora, postice undulato-crispa, spinoso-denticulata. *Perianthia* campanulata, ore prælato obliquo longispino-ciliato, ala spinulosa.

Hab. *Andes quitenses* (Spruce).

Ich habe die Pflanze nicht erhalten können und lediglich die Original Diagnose übertragen.

693. **P. sylvatica** G. Ann. sc. nat. 1864, p. 108.

Dioica, major et elata, olivacea, effuse cæspitosus. *Caulis* ad 8 cm. longus, crassus, rigidus, subniger, remote paucipinnatus, ramis late divergentibus sub flore ramulo simplici vel geminato innovatus. *Folia caulina* pro planta parva, 3 mm. longa, flaccida, imbricata, oblique patula, angulo 56°, utrinque parum decurrentia, plano-disticha, ventre ampliata caulemque tegentia, late ovato-triangulata, valde asymmetrica, margine antico nudo inferne substricto, superne arcuato, quasi gibberoso, postico e basi valde arcuato substricto nudo vel paucidentato, apice angusto bidentato, dentibus validis brevibus, interdum dente parvo interjecto auctis. *Folia ramulina* vix diversa, parum longiora, oblongo-triangulata. *Cellulæ* 18 × 18 μ basales 27 × 45 μ, trigonis nodulosis.

Folia floralia majora, caulinis similia, fere circumcirca dentata. *Perianthia* compresso-campanulata, semialata, ala superne denticulata, ore undulato truncato spinoso-dentato, dentibus varie curvatis vel rectis subæquilongis.

Hab. *Bogota* (Lindig).

694. **Plagiochila irregularis** G. Hep. Mex., p. 110.

Dioica, mediocris, humilis, rigidiuscula, flavo-virens, inferne rufescens. *Caulis* ad 5 cm. longus, tenuis, fuscus rigidus parum ramosus. *Folia caulina* adulta plus 3 mm. longa, imbricata, oblique patula, angulo 67° utrinque breviter decurrentia, brevi basi inserta, marginibus revolutis valde concava, basi postica ampliata, statu explanato caulem longe incumbentia, tertio infero amplissima, apice duplo angustiora, in plano late ovata, margine antico substricto vel leniter arcuato, postico e basi nuda valdeque curvata leniter arcuato 8-9 dentato, dentibus approximatis, breviusculis, e lata basi abrupte attenuatis, apice oblique truncato 4-5 dentato, dentibus irregularibus, majoribus minoribus mixtis, recte vel oblique patulis, sinubus rotundatis vel lunatis. *Folia ramulina* decurvo-homomalla valde aberrantia, oblique elliptica, basi postica haud ampliata basique obcuneata, medio amplissima, apice duplo angustiora, margine postico inferne nudo, medio supero quadridentato. *Cellulæ* apicales 18 × 36 μ, trigonis magnis acutis, basales 27 × 54 μ trig. maximis ovali-nodulosis vel grosse stellatis. *Folia floralia* caulinis majora, circumcirca dentato-spinosa, margine postico creberrime et irregulariter armato. *Perianthia* (sterilia) ore late rotnndato irregulariter dentato-spinoso.

Hab. *Mexico* (Leibold).

695. **P. aliena** G. Hep. Mexic., p. 118.

Dioica major rigidiuscula pallide olivacea effuse cæspitosa, corticola. *Caulis* ad 7 cm. longus validus fuscus superne subfasciculatus multiramosus, ramis longis plus minus divergentibus simplicibus vulgo paucipinnulatis. *Folia caulina* parum imbricata, apicibus liberis, vix 3 mm. longa, oblique patula, angulo 68° plano-disticha, postice ampliata, caulem haud superantia, utrinque longius et anguste decurrentia, in plano *ovato-oblonga*, quarto infero amplissima, apice duplo angustiora, margine antico stricto nudo, postico e basi nuda arcuata leviter curváto superne stricto, 10 dentato. dentibus subæquimagnis remotiusculis recte patulis late triangulatis validis acutis, apice recte truncato similiter armato, dentibus sub 5. *Folia ramulina* simillima minora. *Cellulæ* apicales 27 μ basales 27 × 51 μ trigonis ubique majusculis sæpe longe trabeculatim

confluentibus. *Amph.* rudimentaria vel nulla. *Folia floralia* caulinis æquimagna simillima dentibus vix magis numerosis. *Perianthia* fertilia obovata, ore late rotundato, labiis regulariter dentatis, dentibus validis brevibus angustis; ala antica plus minus longa integerrima vel superne dentata.

Hab. *Mexico* (Liebman, Mohr, Berendt, G. Karsten, *Guatemala* (Wurr.)

696. **Plagiochila rufoviridis** Spruce Torr. Bot. Cl. 1890, p. 136.

Dioica minor flaccida e viridi rufescens, aliis hepaticis consociata. *Caulis* ad 3 cm. longus pinnatus tenuis fuscus et rigidus. *Folia caulina* 2,5 mm. longa imbricata, apicibus liberis, oblique patula angulo 68° planodisticha, basi postica ampliata caulem tegentia vel recurvula utrinque breviter decurrentia, in plano ovata, asymmetrica, margine antico substricto superne quadridentato, dentibus brevibus validis subappressis, postico e basi arcuata substricto valide dentato, dentibus sub 10 validis recte patulis inferis angustioribus hic illic in spinam magnam mutatis, apice truncato 4 dentato, dentibus late triangulatis acutis majusculis. Folia ramulina minora simillima. *Cellulæ* apicales 18 μ trigonis majusculis sæpe late trabeculatis confluentibus, basales 18 × 45 μ trigonis magnis acutis bene definitis. *Folia floralia* caulinis majora simillima longius dentato-spinosa. *Perianthia* obconica valde inflata ore compresso valide breviterque dentato; ala antica completa angusta integerrima.

Hab. *Bolivia* (Rusby).

697. **P. retrorsa** G. Hep. Mex, p. 163.

Syn. *P. frausa* var. β G. Hep, Mex, p. 162.

Dioica mediocris rigida pallide-virens vel brunnea. *Caulis* ad 15 cm. longus, vulgo 10 cm., parum longeque ramosus, ramis simplicibus parum divergentibus pro planta tenuis, fuscus et rigidus. *Folia caulina* adulta plus 3 mm. longa imbricata superne sæpe remotiuscula subrecte patula vel decurva (in sicco semper homomalla) valde concava utrinque parum decurrentia, postice leniter ampliata caulem tegentia vel recurvula, in plano late ovato-triangulata i. e. quarto infero amplissima apice 4plo angustiora, margine antico ad basin usque dentato, dentibus validis superis longioribus, omnibus majusculis subappressis, margine postico e basi rotundata stricto ubique irregulariter spinoso, spinis validis numerosis approximatis, longioribus angustis hic illic hamatis, brevioribus e lata basi acuminatis recteque patulis sinubus irregularibus, apice obtusato similiter armato. *Folia ramulina* minora simillima. *Cellulæ* apicales 13 × 18 μ trigonis magnis nodulosis, basales 18 × 90 μ

trigonis maximis ovali-nodulosis. *Folia floralia* caulinis subæqualia longius et magis irregulariter dentato-spinosa. *Perianthia* (juven.) ore rotundato grosse-spinoso, spinis irregularibus angustis, longioribus hic illic multo validioribus e lata basi acuminatis, aliis parvis dentiformibus mixtis. *Andrœcia* mediana anguste spicata, bracteis ad 12 jugis confertis apice breviter squarroseque patulis spinulosis.

Hab. *Mexico* (Ehrenberg, Fr. Müller, Liebman.

698. **Plagiochila biapiculata** St. n. sp.

Dioica mediocris rigida flavo-rufescens. *Caulis* ad 6 cm. longus, rufus, rigidus ubique fere æquivalidus, simplex sub flore geminatim innovatus vix aliter ramosus, ramis late divergentibus strictis breviusculis. *Folia caulina adulta* 3 mm. longa vix imbricata, subrecte patula, angulo 80° plano-disticha, parum decurrentia postice ampliata cristata, in plano late ovato-triangulata, tertio infero amplissima apice quadruplo angustiora, margine antico stricto nudo, postico inferne valde arcuato nudo superne stricto paucidentato, dentibus 3-4 remotis validis brevibus, late triangulatis apiculatis, apice normaliter truncato trispinoso, spinis breviusculis validissimis acutis porrectis vel leviter divergentibus. *Folia ramulina* similia subnuda, apice solum emarginato-bidentata, dentibus brevibus late triangulatis apiculatis. *Cellulæ* magnæ, apicales 36 μ. basales 36 × 54 μ valde pellucidæ trigonis ubique giganteis acutis. *Folia floralia* caulinis majora simillima, postice minus ampliata validius dentato-spinoso. *Perianthia* magna obovato-obcuneata ore truncato-rotundato setuloso. *Ala antica* completa, latissima validissime dentata vel lobatim-dentata, ala postica brevis angusta lacerata.

Hab. *Costarica*, Pittier et Durand.

699. **P. longifissa** St. n. sp.

Sterilis mediocris tenerrima et fragillima, pallide flavo-virens. *Caulis* tenuis fuscus et durus, 7 cm. longus pauciramosus ramis longis parum divergentibus. *Folia caulina* adulta ad 4 mm. longa, conferta oblique patula angulo 56° disticha, valde concava antice decurrentia, postice breviter inserta valde ampliata alteque cristata vel late reflexa, in plano late ovato-triangulata i. e. margine antico leviter arcuato nudo, postico e basi rotundato parum curvato 3 dentato dentibus brevibus acutis supero vulgo multo majore, apice profunde inciso-bifido, laciniis e late basi longe acuminatis porrectis integerrimis, disco folii integro æquilongis vel brevioribus. *Folia ramulina* multo minora et angustiora apice emarginato-bifido laciniis minus longe acuminatis. *Cellulæ* 27 μ in laciniis parum minores, ipsa basi interdum longiores

omnes exincrassatæ, in foliis adultis interdum trigone incrassatæ. *Amphigastria* magna ad ¹/₃ bifida laciniis longe acuminatis porrectis integerrimis.

Hab. *Bolivia*, Unduavi (Pearce).

700. **Plagiochila rosana** St. n. sp.

Sterilis, mediocris vel major tenera, flavo-virens vel fusco-virens. *Caulis* ad 6 cm. longus, validus strictus rigidus pauciramosus, ramis longiusculis simplicibus patulis. *Folia caulina* 3 mm. longa, imbricata, oblique patula, angulo 56°, plano-disticha, vix decurrentia, postice ampliata anguste recurva, in plano *ovata* asymmetrica, margine antico stricto nudo sub apice tantum paucidentato, postico inferne arcuato medio supero stricto regulariter dentato, dentibus sub 10 remotiusculis apice late truncato quadridentato, dentibus ubique validis brevibus late triangulatis acutis recte patulis. Folia ramulina duplo angustiora, *ovato-oblonga* similiter armata. *Cellulæ* apicales 18 × 27 μ trigonis majusculis sæpe trabeculatim confluentibus, basales 27 × 54 μ parietibus longioribus valide trabeculatis.

Hab. *Argentina,* Cuesta de San Rosa (Lorentz).

701 **P. flaccida** Ldbg. Spec. Hep., p. 78.

Syn. : *P. virens* Spruce Ed. Bot. Soc. 1885, p. 474.

Dioica major flaccida viridis vel flavo-virens late cæspitosa terricola. *Caulis* ad 7 cm. longus pro planta tenuis fuscus rigidus parum longeque ramosus, ob folia decrescentia optime attenuatus. *Folia caulina* 4 mm. longa, parum imbricata subrecte patula, plano-disticha utrinque breviter decurrentia, postice ampliata caulem superantia vel recurva, ambitu oblongo-trigona, basi amplissima apice 3 plo angustiora, margine antico stricto sub apice 3-4 dentato, dentibus longiusculis oblique porrectis postico e basi angulatim rotundata leviter arcuato dense spinoso, spinis sub 24 e lata basi longius acuminatis oblique porrectis regulariter consecutivis, apice rotundato similiter armato, spinis recte patulis. *Cellulæ* magnæ pellucidæ apicales 36 μ trigonis majusculis, basales 45 × 90 μ trigonis maximis attenuatis interdum grosse trabeculatim confluentibus. *Folia floralia* caulinis similia æquimagna validius spinosa. *Perianthia* obovato-oblonga ore rotundato bilabiato, labiis dense spinulosis. *Andrœcia* valida mediana, bracteis 12jugis confertis apice breviter patulis spinulosis.

Hab. *St Vincent* (leg ?), *Caracas* (Funk et Schlim), *Guadeloupe* (l'Herminier), *Brasilia* (Diedrichsen, Glaziou, Ule, Dusén), *Bombonasa* (Spruce).

702. **Plagiochila dimorpha** L. G. Syn. Hep., p. 627.

Dioica, mediocris, flaccida, olivacea. *Caulis* ad 4 cm. longus, parum ramosus, validus. *Folia caulina* plus 3 mm. longa, conferta, oblique patula, angulo 56° utrinque decurrentia, plano-disticha, postice late inserta ampliata et caulem late tegentia subobvelantia, ovato-trigona, asymmetrica, quarto infero amplissimo, apice duplo angustiore, margine antico nudo stricto, postico e basi valde arcuato substricto, remote 5-6 spinoso, spinis brevibus, plus minus validis, apice truncato 3-4 spinoso, spinis inæqualibus e lata basi attenuatis oblique porrectis. *Folia ramulina* similia, parum minora, apice semper emarginato-bispinosa, spinis validis porrectis, margine postico sæpe paucispinoso. *Cellulæ* apicales 36 μ, basales 36 × 72 μ, trigonis maximis bene distinctis. *Folia floralia* similia circumcirca valide dentata. *Perianthia* (sterilia) ore truncato-rotundato crebre spinuloso, ala latissima pectinatim spinosa.

Hab. *Mexico* (Liebman).

703. **P. subcontracta** L. et G. Syn. Hep., p. 629.

Dioica mediocris rigidiuscula vel flaccida, flavo-virens vel fusco-virens. *Caulis* ad 9 cm. longus, repetito-furcatus, furcis longis divergentibus vel fasciculatim ramosus, ceterum validus fuscus et rigidus. *Folia caulina* flaccida, plus 3 mm. longa, dense imbricata apicibus liberis, plano-disticha, oblique patula angulo 68° postice ampliata alteque cristata utrinque breviter decurrentia, ambitu ovato-triangulata, tertio infero amplissima, apice triplo angustiora, margine antico stricto superne remote 2 dentato, postico e basi rotundata stricto regulariter dentato, dentibus sub 8 remotis brevibus late triangulatis acutis validis recte patulis, apice truncato 4 dentato, dentibus irregularibus magnis late triangulatis acutis vel angustis varieque patulis. *Folia ramulina* valde aberrantia, oblonga plus duplo longiora quam lata, basi postica angustata, brevioribus dentibus armata. *Cellulæ* apicales 18 × 27 μ trigonis magnis sæpe trabeculatim confluentibus, basales 18 × 45 μ trigonis magnis bene definitis. *Folia floralia* caulinis similia magis spinosa, spinis curvatis interdum duplicatis. *Perianthia* (juven.) ore rotundato dentato spinuloso. *Andrœcia* terminalia brevia, bracteis ad 8 jugis confertis apice acuto patulo denticulato.

Hab. *Mexico* (Liebman, Fr. Müller), *Merida* (Moritz).

Die Liebman'schen Exemplare sind kümmerlich entwickelt und zeigen am Blattrande viel weniger Zähne; sie sind aber angedeutet durch winklig vorspringende Randparthien, wie das bei diesem genus häufig (und oft an demselben Individuum mit normalen Blättern) zu finden ist.

704. **Plagiochila gavana** St. n. sp.

Dioica major rigidula flavicans. *Caulis* ad 7 cm. longus crassus fuscus et tenax, superne rufus, sub flore innovatus vix aliter ramosus. *Folia caulina* 4 mm. longa, parum imbricata oblique patula angulo 56° plano-disticha utrinque breviter decurrentia, postice ampliata alteque cristata, ambitu ovato-trigona apice quam basis subtriplo angustiore, margine antice stricto superne 3 spinoso, postico e basi angulatim rotundata leviter arcuato superne stricto dentato spinoso (ipsa basi denticulato) apice subtruncato similiter armato, spinis ubique magnis approximatis e lata basi abrupte angustatis longeque acuminatis strictis recte patulis, apice et sub apice parum validioribus. *Folia ramulina* parum minora. *Cellulæ* apicales 45 μ basales 45 × 76 μ trigonis parvis, basalibus magnis. *Folia floralia* caulinis parum majora simillima longius spinosa. *Perianthia* (ster.) ore late rotundato, labiis longe ciliatis, ciliis strictis subsetiformibus.

Hab. *Peruvia*, St Gavan, in summo jugo Cordilleræ (Lechler).

Mit *P. macrostachya* zu vergleichen.

705. **P. expansa** G. Hep. Mex., p. 114.

Dioica mediocris flaccida olivacea corticola. *Caulis* ed 5 cm. longus fuscus et tenax superne pinnatim longeramosus, ramis patulis simplicibus vel uno alterove ramulo auctis. *Folia caulina* adulta 3,6 mm. longa parum imbricata oblique patula angulo 68° plano-disticha, postice ampliata caulem superantia vel recurva utrinque decurrentia, in plano late ovato-triangulata i. e. tertio infero amplissima, apice 3plo angustiora margine antico substricto sub apice bidentato, postico e basi bene arcuata substricto irregulariter dentato, dentibus plus minus approximatis parvis vel magnis acutis versus apicem longioribus sub apice in spinam validissimam mutatis, apice truncato 5-6 spinoso, spinis validis porrectis, mediis semper minoribus. *Folia ramulina* breviora et angustiora oblongo-triangulata, quarto infero amplissima apice 2plo angustiora, similiter armata, margine antico ad basin usque remote dentato dentibus oblique porrectis validis brevibus. *Cellulæ* apicales 18 × 27 μ trigonis majusculis acutis in parietibus sæpe trabeculatis, basales 18 × 36 μ trigonis magnis subnodulosis. *Folia floralia* caulinis vix majora simillima, circumcirca valide armata. *Perianthia* matura brevia semiexserta late obconica valde inflata, ore compresso late truncato-rotundato spinuloso.

Hab. *Mexico* (F. Müller, Bourgeau), *Guatemala* (v. Türckheim).

706. **P. pacimonensis** Spruce Ed. Bot. Soc. 1885, p. 475.

Dioica, mediocris rigidula, flavo-virens, corticola. *Caulis* ad 8 cm.

longus simplex (in planta mascula!) tenuis fuscus et rigidus. *Folia caulina* 4 mm. longa remotiuscula subrecte patula angulo 80° plano-disticha vix decurrentia, postice ampliata, caulem tegentia vel plano-superantia, ambitu ovata, quarto infero amplissima apice subtriplo angustiora, asymmetrica, margine antico stricto nudo postico a basi ad apicem arcuato, ipsa basi nudo ceterum dense grosseque dentato, dentibus sub 20 validis anguste triangulatis acutis subæquimagnis recte patulis, apice subtruncato similiter armato. *Cellulæ* apicales 27 μ basales 36 × 90 μ trigonis acutis subparvis basi maximis. *Andrœcia* terminalia fasciculata spinis angustis longis ramosis, bracteis laxe insertis, apice longe patulo recurvulo paucispinuloso.

Hab. *Venezuela* ad flum. Pacimoni (Spruce).

707. **Plagiochila amicta** St. n. sp.

Dioica, elata et grandifolia, flaccida, fusco-brunnea pendula. *Caulis* ad 15 cm. longus, validus, pro planta quidem minus crassus, ceterum fuscus et tenax, sub flore geminatim vel fasciculatim innovatus, ramis late divergentibus longiusculis vix aliter ramosis. *Folia caulina* imbricata 5 mm. longa, subrecte patula, plano-disticha vix decurrentia, postice ampliata alteque cristata vel late replicata, ambitu ovato-trigona, apice quam basis 3 plo angustiore, margine antico substricto nudo vel sub apice bidentato, dentibus brevibus validis oblique patulis, margine postico e basi nuda semicirculari leviter arcuato superne 4 spinoso, spinis remotis inæqualibus recte patulis e lata basi acuminatis apice truncato 3 spinoso spinis validissimis anguste triangulatis acutis divergentibus. *Folia ramulina* angustiora simillima sæpe minus valide armata. *Cellulæ* apicales 36 μ trigonis nullis, medianæ 45 × 72 μ trigonis majusculis attenuatis, basales 36 × 90 μ parietibus longis trabeculatim incrassatis. *Folia floralia* caulinis multo majora, 9 mm. longa configuratione et denticulatione simillima, parum validius armata. *Perianthia* 7 mm. longa late obovata, ore truncato grosse irregulariterque spinoso sublaciniato, ala antica completa latissima undulata superne spinosa.

Hab : *Nova Granada* (Wallis).

VI. Folia caulina late trigona.

708. **P. geniculata** Ldbg. Spec. Hep., p. 131.

Dioica minor gracilis rigida flavo-virens laxe intricata. *Caulis* ad 5 cm. longus, tenuis, rigidus sub flore innovatus, in planta sterili superne ramis longiusculis pluriramosus. *Folia caulina* 2 mm. longa imbricata

superne remotiuscula, oblique patula, angulo 56° concava, in sicco arcte homomalla haud decurrentia postice ampliata in plano caulem tegentia vulgo recurvula ambitu late ovato-triangulata, margine antico stricto nudo vel sub apice unidentato, postico bene arcuato spinoso, spinis sub 8 inferne remotis superne approximatis subæqualibus longiusculis, e lata basi angustis recte patulis apice oblique truncato bispinoso, spinis validioribus, anteriore vulgo majore. *Cellulæ* apicales 18 μ vel longiores trigonis magnis nodulosis, basales 27 × 36 μ trigonis magnis angulatim nodulosis. *Folia floralia* caulinis vix majora similiter armata. *Perianthia* (juven.) ore truncato-rotundato, spinuloso.

Hab. *Barbados* leg.? *Brasilia* (Ule, Puiggari).

Das Original dieser Pflanze ist nicht aufzutreiben gewesen; die Beschreibung ist nach brasilianischen Exemplaren gefertigt, die der Originaldiagnose gut entsprechen.

709. **Plagiochila emarginata** St. n. sp.

Dioica, mediocris, humilis, rigidiuscula, dilute olivacea. *Caulis* ad 2 cm. longus, simplex vel pauciramosus. *Folia caulina* contigua, 1 mm. longa, oblique patula, angulo 56°, utrinque anguste decurrentia, plano disticha, ambitu ovato-trigona, i. e. basi postica ampliata et cauli longe incumbente dein basi latissima, versus apicem sensim angustata, apice 4plo angustiora, oblique truncata, emarginato-bidentata, dentibus parvis, acuminatis oblique porrectis marginibus ceterum nudis, postico interdum dente subapicali armato. *Folia ramulina* oblique oblonga, basi minus ampliata, margine antico stricto, postico leniter curvato, apice quam basis duplo angustiore; folia ultima multo minora ovata, omnia emarginato-bidentata. *Cellulæ* apicales 22 μ, regulariter hexagonæ, trigonis parvis, distinctis, basales 18 × 54 μ rectangulares, trigonis magnis acutis vel subnodulosis. *Andrœcia* mediana, anguste spicata, bracteis 8 jugis, e basi longe saccata patulis, apice bidentulis.

Hab. *Valencia* (Fendler).

710. **P. guadalupensis** G. in Husnot, Hep. exsicc. Antill.

Dioica mediocris rigida flavo-rufescens, laxe cæspitosa vel muscis consociata. *Caulis* ad 12 cm. longus (normaliter 5-6 cm.) vage ramosus, ramis longis simplicibus parum divergentibus. *Folia caulina* remotiuscula vel contigua, 2,5 mm. longa subrecte patula vix decurrentia, plano-disticha (juniora sæpe decurvo-homomalla et valde convoluta) in plano late triangulata, apice quam basis 3plo angustiore, margine antico stricto nudo, postico e basi ampliata angulatim-rotundata leviter curvato spinoso, spinis sub 14 remotiusculis angustis brevibus recte patulis subæqui-

magnis, apice rotundato similiter armato, spinis sub 4. *Folia ramulina* valde desciscentia, ovato-oblonga, basi cuneatim angustata caulem haud tegentia, quarto infero amplissima, apice 3 plo angustiora, emarginato-bispinosa, spinis posticis ad 7 (basi nullis) omnibus æqualibus sat longis recteque patulis. *Cellulæ* apicales 18 μ trigonis magnis nodulosis, basales 18 × 45 μ trigonis maximis ovali-nodulosis. *Folia floralia* caulinis majora superne valde angustata apice truncato-bispinoso, postice valde ampliata grosse spinosa vel sublacinulata, spinis approximatis hamatis versus apicem decrescentibus strictis, margine antico stricto nudo. *Perianthia* cupulato-campanulata, ore rotundato grosse lacinulato, laciniis lanceolatis strictis vel hamatis; ala antica parva integra vel nulla. *Andrœcia* mediana anguste spicata, bracteis 10jugis contiguis medio supero patulo acuto integro vel bidentulo.

Hab. *Guadeloupe* (l'Herminier, Husnot, Duss).

711. **Plagiochila barbadensis** St. n. sp.

Sterilis mediocris flaccida viridis dense cæspitosa corticola. *Caulis* ad 5 cm. longus tenuis flaccidus simplex vel pinnatim ramosus, pinnis remotis brevibus recte patulis. *Folia caulina* 2 mm. longa imbricata recte patula, plano-disticha vix decurrentia, postice ampliata alte cristata vel recurvula, in plano late ovato-triangulata, margine antico substricto nudo vel sub apice paucidentato, postico e basi semicirculari leviter arcuato remote dentato (ipsa basi nudo) dentibus brevibus late triangulatis acutis recte patulis, apice rotundato plus duplo angustiore similiter armato. *Folia ramulina* multo minora contigua postice minus ampliata recurvula similiter armata. *Cellulæ* apicales 27 μ basales 27 × 45 μ trigonis majusculis acutis.

Hab. *Insula Barbados* (Armitage).

712. **P. Duriei** G. in G. et Rab. Hep. Exsicc. n° 553.

Dioica, mediocris, gracilis, rigidus et fragillimus, rufescens, effuse cæspitans. *Caulis* ad 6 cm. longus, tenuis, rufus, rigidus, longe paucira-mosus, ramis divergentibus, sub flore ramo simplici innovatus. *Folia caulina* remota, ad 3 mm. longa, squarrose patula vel decurvula, haud decurrentia, concava ob marginem anticum late recurvum, e basi cuneata late ovata, asymmetrica, margine postico quam anticus multo magis arcuato, caulem longe tegente, basi nudo superne sub 10 dentato, antico nudo sub apice bidentato, dentibus ubique subæqualibus sat regulariter consecutivis e lata basi breviter acuminatis recte patulis, apicalibus vix majoribus. *Folia ramulina* caulinis simillima æquilonga sed angustiora. *Cellulæ* magnæ, apicales 36 μ, trigonis optime stellatis, basales

36 × 63 μ, trigonis nodulosis giganteis, interdum late confluentibus. *Folia floralia* normaliter caulinis multo majora, simillima sed longius spinosa. *Perianthia* longe pedicellata longeque exserta, anguste clavata, e collo elongato tereti inflata, ipso apice solum compresso-bilabiata, labiis truncatis subæqualiter setulosis, setulis ad 10 cell. longis, strictis porrectis. *Calyptra* similiter clavata, fundo colli inserta. *Andrœcia* mediana, bracteis ad 14 jugis, *magnis remotis* superne squarrose recurvulis, apice rotundato denticulato.

Hab. *Guadeloupe* (Durieu, l'Herminier), *Martinique* (Hahn), *Dominica* (Elliott), *S' Kitts* (Breutel), *Ecuador* (Wallis).

713. **Plagiochila amplexicaulis** St. in Urban. Symbol. Antill, vol. III, p. 276.

Dioica, mediocris rigidissima, brunnea, in rupibus laxe cæspitosa. *Caulis* ad 4 cm. longus, strictus fuscus et tenax, simplex vel pauciramosus, ramis plus minus divergentibus. *Folia caulina* 2,5 mm. longa, imbricata decurvo-homomalla, in plano late ovato-triangularia, brevissima basi inserta, margine antico substricto nudo, postico, e basi valde arcuata caulemque late superante, substricto 12 dentato, dentibus magnis validis, basalibus majoribus, longe attenuatis, apice angustissimo emarginato-bidentulo. *Cellulæ* apicales 18 μ trigonis magnis, basales 27 × 36 μ trigonis maximis. *Folia floralia* bijuga, caulinis multo minora, similia, intima grosse dentata, dentibus numerosis superne minoribus, basi postica valde irregularibus sæpe maximis hamatis. *Perianthia* matura semiexserta, late pyriformia, ore parum angustato truncato grosse spinoso, spinis porrectis remotiusculis irregularibus ala antica lata, perianthio duplo brevior crispata paucispinosa. *Andrœcia* in planta multo graciliore terminalia nutantia ex apice geniculatim innovata bracteis 10 jugis confertis superne porrectis integerrimis acutis.

Hab. *Martinique* in Monte Pelée (Duss).

714. **P. truncata** G. Hep. Mex., p. 121.

Sterilis, mediocris flaccida dilute olivacea dense cæspitosa. *Caulis* ad 6 cm. longus tenuis fuscus rigidus, irregulariter pinnatim ramosus, ramis longiusculis simplicibus oblique patulis. *Folia caulina* 3 mm. longa imbricata, oblique patula angulo 56° concava vix decurrentia, postice valde ampliata alteque cristata superne late replicata, ambitu late triangulata, margine antico stricto nudo vel superne dentato, postico e basi nuda semicirculari substricto dentato, dentibus subæqualiter consecutivis remotis brevibus validis recte patulis, apice oblique truncato quam basis 3plo angustiore irregulariter breviterque dentato, dentibus

5-6 quorum 2 vel 3 multo majoribus. *Folia ramulina* minora similia. *Cellulæ* apicales 18 μ basales 18 × 45 μ trigonis magnis acutis inferne maximis subnodulosis.

Hab. *Mexico* (Liebman, Maury, Taucanhuitz).

715. **Plagiochila sylvicultrix** Spruce. Edinb. Bot. Soc. 1885, p. 468.

Dioica, major rigidissima fragilis, flavo-rufescens, effuse cæspitans. *Caulis* ad 8 cm. longus, tenuis fuscus rigidus, superne rufus et pinnatim longe ramosus, ramis squarrose longeque divergentibus. *Folia caulina* adulta plus 3 mm. longa, remotiuscula vel parum imbricata brevissima basi inserta, decurvo-pendula sæpe convoluta, postice valde ampliata, in plano late ovato-triangulata, tertio infero amplissima apice 6 plo angustiora, haud decurrentia, margine antico nudo leviter arcuato, sub apice bidentato, postico e basi valde ventricosa stricto, ubique regulariter dentato dentibus sub 16 æqualibus validis late triangulatis acutis recte patulis, apice similiter armato, dentibus 2 vulgo multo majoribus oblique porrectis. *Folia ramulina* valde aberrantia oblonga vel oblongo-elliptica, basi haud ampliata sed angustata caulem nusqnam tegentia, apice emarginato bispinulosa, margine postico superne remote 3-4 spinoso, spinis majusculis acutis recte patulis. *Cellulæ* magnæ et valde pellucidæ, apicales 36 μ trigonis optime stellatis truncatis, basales 27 × 90 μ trigonis maximis, grosse ovali-nodulosis. *Folia floralia* caulinis vix majora argutius armata. *Perianthia* clavata, inflata, longe exserta, ore angustato compresso breviter spinuloso. *Andrœcia* terminalia, sæpe geminata, longe et anguste spicata, bracteis ad 40 jugis per paria approximatis, apice longe patulo recurvo spinoso.

Hab. *S' Kitts* (Breutel), *Guadeloupe* (l'Herminier), *Puertorico* (Schwanecke), *Trinidad* (Crüger), *Silva amazonica* (Spruce), *Guatemala* (Türckheim), *St.-Vincent* (Smith), *Brasilia* (Weinio), *Costarica* (Oersted).

Diese Pflanze wurde zuerst von Breutel gesammelt und unter dem Namen *P. heteromalla* ausgegeben; sie ist unter dieser Bezeichunng in allen Herbarien zu finden. Die ächte *P. heteromalla* sammelte ober Pœppig in Chile und ist zwar unserer westindischen Pflanze ähnlich aber schon an den ganz andren Astblättern sofort zu unterscheiden.

716. **P. fastigiata** Ldbg et G. Syn. Hep., p. 657.

Syn : *P. sancta* G. Hep. Mex., p. 168.

Dioica mediocris flaccida fusco-brunnea, laxe cæspitosa, corticola. *Caulis* ad 6 cm. longus tenuis fuscus rigidus, irregulariter interdum fasciculatim ramosus, ramis porrectis. *Folia caulina* ad 2 mm. longa conferta

decurva et valde concava, utrinque longe decurrentia, postice valde ampliata lateque replicata, in plano late triangulata apice quam basis 4plo angustiore margine antico stricto nudo postico e basi semirotunda crispatissima substricto 7-8 dentato, dentibus validis recte patulis versus apicem sensim brevioribus, sinubus hic illic recurvis, apice truncato 4-5 denticulato, alis decurrentibus obtuse desinentibus postica ample sinuosa crispata. *Amphigastria* rudimentaria varie profundeque lacinulata. Cellulæ apicales 18 μ basales 27 × 45 μ, trigonis majusculis acutis, basi parum validioribus. *Folia floralia* caulinis similia majora validius dentata. *Perianthia* (juven.) ore truncato-rotundato spinuloso plicatulo. *Andrœcia* in planta parvifolia et subsimplici mediana valida, bracteis 10 jugis confertissimis, apice breviter patulis crispatis angulatis vel denticulatis.

Hab. *Mexico* (Liebman, Sartorius), *Argentinia* (Lorentz).

Extrait du *Bulletin de l'Herbier Boissier*, 2me série. — Tome V (1905).
No 10.

717. **Plagiochila corrugata** (Nees) Mont. Ann. sc. nat. II, V, p. 52.
Syn. : *Jung. corrugata* Nees in Mart. Fl. Bras. 1833, p. 378.
P. ulophylla Ldbg. Spec. Hep., p. 138.
P. crispula Nees, Syn. Hep., p. 59.

Dioica, mediocris flavo-virens, flaccida fragillima corticola laxe cæspitosa. *Caulis* ad 5 cm. longus tenuis rigidus repetito-furcatus, furcis divergentibus flabellatim expansis. *Folia caulina* adulta imbricata, subrecte patula, ad 2,5 mm. longa utrinque decurrentia (ala decurrente postica sat longa recurva et grosse dentata, ala antica nuda), in plano late triangulata, margine antico substricto nudo, postico e basi arcuata stricto crispato valide dentato, dentibus brevibus acutis recte patulis irregularibus plus minus approximatis, minoribus mixtis, apice truncato-rotundato 5-6 denticulato. *Folia ramulina* ovato-trigona postice valde crispata, sinubus profunde reflexis quasi trilobata, longius dentata vel spinulosa, apice angustiore rotundato denticulato. *Cellulæ* apicales 18×27 μ basales 27×54 μ trigonis magnis acutis vel subnodulosis. *Amphigastria* magna profunde laciniata, laciniis valde irregularibus margine recurvis varie armatis. *Folia floralia* trijuga confertissima caulinis similia sed multo majora subcapitata erecto appressa validius spinosa et maxime crispata. *Perianthia* magna, obconica vix exserta, valde inflata ore oblique truncato irregularier dentato crispato, ala antica completa latiuscula integerrima. *Andrœcia* mediana magna, bracteis confertis inflatis vix saccatis superne squarrose patulis maxime crispatis.

Hab. *Brasilia* (valde communis), *Argentinia* (Lorentz).

P. ulophylla ist lediglich eine kräftigere Form unserer Pflanze, während *P. crispula* sich durch kürzere Blätter auszeichnet und aus

jüngeren Exemplaren bestand, deren Aeste noch wenig entwickelt sind, so dass die breiteren Stengelblätter allein Beachtung gefunden haben. Zellbau und Perianth sind bei allen 3 Pflanzen dieselben, auch kann man überall die Amphig. nachweisen, die übrigens an den oberen Theilen oft sehr rudimentär werden.

718. **Plagiochila crispata** G. Hep. Mex, p. 167.

Dioica mediocris flaccida, brunnea vel fusco-brunnea. *Caulis* ad 6 cm. longus tenuis fuscus repetito-furcatus, furcis irregularibus divergentibus. *Folia caulina* 2 mm. longa, subrecte patula conferta postice valde ampliata, caulem in plano superantia utrinque longius decurrentia, in plano late trigona i. e. basi amplissima apice quintuplo angustiora margine antico substricto nudo, postico e basi ventricosa leniter arcuato crispato integerrimo apice truncato rotundato paucidenticulato. *Cellulæ* apicales 27 μ basales 18×36 μ trigonis magnis acutis. *Amphigastria* valde rudimentaria vel nulla. *Folia floralia* caulinis multo majora circumcirca irregulariter dentata, minus crispata apice dentato-spinulosa. *Perianthia* vix exserta obcuneata inflata ore compresso oblique rotundato dentato-ciliato; ala antica brevis angusta integerrima vel apice paucispinosa.

Hab. *Mexico* (Fr. Müller, G. Karsten).

719. **P. Boissieri** St. n. sp.

Sterilis, major sed gracilis, flaccidissima, pallide-virens. *Caulis* ad 12 cm. longus, tenuis fuscus rigidus pinnatim et bipinnatim pauciramosus ramis longiusculis late divergentibus. *Folia caulina adulta* 2,5 mm. longa, parum imbricata oblique patula, angulo 56° plano-disticha, postice ampliata caulem plano superantia utrinque longius decurrentia in plano late ovato-triangulata, medio amplissima apice 3plo angustiora, margine antico stricto nudo, postico valde arcuato medio quasi angulatim rotundato infra et supra angulum stricto remote denticulato, dentibus validis brevibus triangulatis acutis, ipsa basi nullis, apice normaliter recte truncato 3-4 dentato, dentibus vix validioribus æquimagnis sinubus quidem valde irregularibus. *Folia ramulina* valde desciscentia multo minora remotiuscula antice longius decurrentia breviter ovata, apice minus angustata lateque truncata, denticulatione validiore et magis regulari. *Cellulæ* apicales 18 × 27 μ, basales 27 × 54 μ trigonis ubique magnis acutis, basi validioribus.

Hab. *Quito* (Jameson) in Herbario Boissieri.

720. **P. homochroma** Spruce Ed. Bot. Soc. 1885, p. 482.

Dioica major flaccida fusco-virens vel brunneola corticola. *Caulis* ad 9 cm. longus tenuis fuscus subfasciculatim ramosus, ramis varie patulis.

Folia caulina 3 mm. longa, imbricata (*ramulina* contigua vel remotiuscula) decurvo-homomalla, haud decurrentia, brevi basi inserta, postice valde ampliata alteque cristata, in plano late ovato-triangulata, apice quam basis 5plo angustiore, margine antico stricto nudo postico e basi semicirculari bene arcuato ubique dense spinoso, apice oblique truncato 4 spinoso, spinis ubique angustis longis recte patulis subæquimagnis. *Cellulæ* apicales 18 μ trigonis magnis acutis subnodulosis, basales 18 × 54 μ trigonis maximis nodulosis, medio basis irregulariter incrassatæ. *Folia floralia* caulinis multo majora, simillima. *Perianthia* juvenilia ore ciliato.

Hab. *Tunguragua* (Spruce).

Mit *P. saltuensis* zu vergleichen.

721. **Plagiochila diversispina** St. n. sp.

Sterilis mediocris rigidissima rufescens, pendula? *Caulis* ad 8 cm. longus tenuis rigidus simplex vel pauciramosus. *Folia caulina* adulta 2,5 mm. longa parum imbricata subrecte patula, angulo 80° plano-disticha utrinque anguste decurrentia, ala postica optime pectinatim ciliata, postice ceterum ampliata cristatim conniventia vel recurvula, in plano late triangulata, margine antico e basi sinuata leniter arcuato nudo (ipsa basi ciliata ut supra descripta) postico e basi valde ventricosa stricto, ubique ciliato, ciliis confertis inferioribus longis tenuissimis hamatis, superis brevioribus e lata basi abrupte setaceis, apice oblique truncato vel rotundato, 3-4 dentato-spinoso, spinis irregularibus validis breviusculis oblique porrectis. *Folia superiora* valde desciscentia late ligulata postice haud ampliata breviterque inserta, similiter sed brevius armata. *Cellulæ* apicales 36 μ basales 36 × 54 μ trigonis magnis acutis.

Hab. *Guadeloupe* (l'Herminier).

722. **P. flabellifrons** Spruce Ed. Bot. Soc. 1885, p. 488.

Sterilis major rigidula olivacea vel flavescens, in ramulis arborum pendula. *Caulis* ad 10 cm. longus tenuis fuscus et tenax, pinnatus vel bipinnatus, ramis remotis longis effuse divergentibus flaccidis et flexuosis. *Folia caulina* magna 3 mm. longa imbricata oblique patula angulo 68° plano-disticha utrinque breviter decurrentia postice ampliata alteque cristata late triangularia, basi amplissima apice 3plo angustiora margine antico stricto nudo, postico e basi semicirculari ventricosa substricto 12 dentato, dentibus remotiusculis validis acutis subæquimagnis subregulariter consecutivis recte patulis apice truncato 3-4 spinoso spinis irregularibus recte patulis. *Folia ramulina* ovato-oblonga minora, apice obtusata similiter armata. *Cellulæ* apicales 18 × 36 μ

trigonis magnis acutis, basales 27 × 54 μ trigonis maximis, omnibus sæpe late trabeculatim confluentibus.

Hab. *Peruvia*, Guayrapata (Spruce), *Quito* (Jameson).

723. **Plagiochila cipaconensis** St. n. sp.

Sterilis major rigidiuscula, flavescens, laxe cæspitosa, pendula? *Caulis* ad 7 cm. longus parum longeque ramosus, ramis late divergentibus, ceterum validus fuscus et tenax, in ramis capillaceus. *Folia caulina* 2,5 mm. longa, parum imbricata, oblique patula, angulo 56° plano-disticha, utrinque longius decurrentia, basi postica ampliata caulem late superantia vel late recurva, in plano late triangulata vix longiora quam lata, margine antico stricto nudo vel sub apice remote bidenticulato, postico e basi angulatim breviterque rotundata leviter arcuato valide dentato, dentibus sub 8 validis triangulatis acutis recte patulis irregulariter consecutivis interdum minoribus mixtis, apice oblique truncato valde irregulariter armato, dentibus magnis 2-5, oblique porrectis vel recte patulis vel divergentibus sinubus late lunatis vel profunde excisis. *Folia ramulina* simillima minora, antice longissime decurrentia. *Cellulæ* apicales 18 μ trigonis majusculis subnodulosis, basales 18 × 36 μ trigonis magnis interdum late trabeculatim confluentibus.

Hab. *Nova Granada*, Cipacon (Lindig).

724. **P. flavescens** G. Hep. Mex., p. 148.

Sterilis, mediocris rigidiuscula flavescens. *Caulis* ad 7 cm. longus validus fuscus et rigidus vage pluriramosus, ramis strictis longiusculis simplicibus divergentibus. *Folia caulina* 2,5 mm. longa, oblique patula angulo 56° subplano-disticha, antice longe decurrentia (multo magis quam in icone auctoris l. c.) postice breviter inserta, ambitu late ovato-trigona i. e. basi amplissima apice duplo angustiora postice ampliata caulem late superantia vulgo late replicata, margine antico stricto nudo vel sub apice unidentato, postico e basi ventricosa dentata substricto remote dentato, dentibus sub 10 remotis brevibus acutis versus apicem majoribus et acuminatis, apice truncato-rotundato 5-6 dentato, dentibus vix validioribus sæpe minoribus interjectis. *Folia ramulina* parum minora simillima. *Cellulæ* apicales 18 × 27 μ trigonis magnis acutis, sæpe late trabeculatim confluentibus, basales 27 × 45 μ, trigonis magnis acutis vel subnodulosis.

Hab. *Mexico* (Liebman).

725. **P. Cinchonæ** St. n. sp.

Sterilis mediocris flaccidissima, flavo-virens. *Caulis* ad 4 cm. longus simplex vel longe furcatus validus fuscus et tenax. *Folia caulina* 2,5 mm.

longa conferta flaccidissima oblique patula angulo 56° plano-disticha vix decurrentia, postice valde ampliata lateque replicata, in plano late triangulata vix longiora quam lata, margine antico stricto superne bidentato, postico e basi semicirculari substricto irregulariter dentato, dentibus ad 12 validissimis longiusculis recte patulis, magnis minoribus mixtis, sinubus anguste excisis vel late lunatis, apice quam basis 3plo angustiore truncato 5 spinoso, spinis magnis validis angustis plus minus longis varieque patulis vulgo divergentibus. *Cellulæ* apicales 27 μ basales 27 × 45 μ trigonis magnis superne acutis inferne grosse ovali-nodulosis.

Hab. in *cortice Chinæ* (i. e. Cinchonæ).

726. **Plagiochila subconvoluta** G. Hep. Mex., p. 120.

Dioica, mediocris valida flaccida brunneola. *Caulis* ad 9 cm. longus validus fuscus et tenax superne pinnatim et bipinnatim pauciramosus ramis longiusculis divergentibus attenuatis. *Folia caulina* vix 3 mm. longa imbricata oblique patula angulo 56°, disticha utrinque breviter decurrentia, concava, postice valde ampliata lateque replicata, in plano late breviterque triangulata, apice quam basis plus 3plo angustiora, margine antico stricto sub apice remote bidentato, dentibus brevibus validis patulis, postico e basi rotundata substricto valide dentato, dentibus approximatis sub 18 validis brevibus late triangulatis acutis minoribus mixtis, apice late truncato similiter armato. *Cellulæ* apicales 18 μ parietibus validis trigonis nullis, basales 18 × 45 μ trigonis magnis sæpe late trabeculatis. *Folia floralia* caulinis similia majora validius dentata apice grosse irregulariter spinosa. *Perianthia* (juvenilia) ore rotundato dentato-spinuloso ala antica brevis angusta integerrima.

Hab. *Mexico* leg ?

727. **P. andicola** Mont. et G. Ann. sc. nat. 1857, pag. 177.

Sterilis major robusta flaccida fusco-olivacea, laxe cæspitosa. *Caulis* ad 7 cm. longus, validissimus, fusco-brunneus, simplex superne dendroideus, ramis divergentibus. *Folia caulina* adulta vix 3 mm. longa, oblique patula angulo 68° imbricata flaccida postice ampliata caulem superantia vel reflexa, utrinque decurrentia, plano-disticha, late ovato-trigona, basi amplissima, apice duplo angustiora, margine antico stricto, infero nudo, superne remote dentato, dentibus brevibus oblique patulis, postico e basi nuda angulatim rotundata leniter arcuato, decemdentato, dentibus remotiusculis brevibus validis acutis. apice truncato similiter armato, dentibus sub quinque. *Folia ramulina* simillima minora. *Cellulæ* apicales 18 μ

trigonis majusculis acutis, basales 27 × 36 μ trigonis magnis acutis, parietibus hic illic (præsertim in parte basali folii) longe et valide trabeculatis.

Hab. *Quito* (Jameson).

728. **Plagiochila speciosa** L. et G. Syn. Hep., p. 643.

Dioica, major, flaccida, olivacea, pendula. *Caulis* ad 12 cm. longus tenuis fuscus et tenax, repetito furcatus, furcis longis late divergentibus. *Folia caulina* 3 mm. longa, conferta, subrecte patula angulo 80°, plano-disticha, utrinque longius decurrentia, postice alte cristata, in plano late ovato-trigona, apice tamen quam basis vix duplo angustiore, margine antico stricto nudo vel sub apice unidenticulato, postico e basi nuda angulatim rotundata stricto regulariter dentato, dentibus sub 7 (sæpe plus minus deficientibus) remotiusculis brevibus validis acutis oblique patulis, apice latissime truncato similiter armato, dentibus sub 6. *Cellulæ* apicales 18 × 27 μ basales 27 × 36 μ trigonis ubique acutis basi magnis superne multo minoribus. *Folia floralia* caulinis simillima validius dentata, basi postica grosse irregulariterque spinosa. *Perianthia* (juven.) ore late rotundato grosse dentato-spinoso; ala antica brevis angusta integerrima. *Andrœcia* in planta longa subsimplici regulariter seriata numerosa bracteis ad 12 jugis confertis apice oblique patulo truncato plus minus denticulato.

Hab. *Mexico* (Liebman, Mohr, Karsten), *Guatemala* (Wurr.),

729. **P. Raddiana** Ldbg. Spec. Hep. p. 28.

Dioica, major, rigidula brunnea vel fusco-virens, laxe subeffuse cæspitosa. *Caulis* ad 8 cm. longus superne irregulariter multiramosus, ramis flabellam plus minus expansam formantibus ceterum validus fuscus et rigidus, in ramis attenuatus et capillaceus. *Folia caulina* 2,5 mm. longa, conferta subrecte patula, plano-disticha utrinque late decurrentia, postice ampliata alteque cristata ambitu late triangulata, apice quam basis 3-plo angustiora, margine antico leviter sinuato nudo vel sub apice unidentato, postico e basi valde producta ventricosa et nuda stricto remote dentato, dentibus ad 8 brevibus acutis validis recte patulis (sæpe ad angulum reductis vel nullis) apice truncato similiter armato dentibus 3-4. *Folia ramulina* minora ovata, basi postica minus ampliata longiusque decurrentia dentibus apicalibus validioribus. *Cellulæ* apicales 18 μ trigonis magnis acutis, basales 18 × 36 μ trigonis maximis subnodulosis. *Folia floralia* intima late ovata apice posticeque grosse spinosa spinis inæqualibus recte patulis vel hamatis. *Perianthia* breviter campanulata valde inflata ore compresso truncato dentato-spinoso spinis minus numerosis

breviusculis paucis longioribus mixtis, ala antica subcompleta angusta integerrima.

Hab. *Brasilia* (Raddi, Regnell).

730. **Plagiochila haïtensis** St. n. sp.

Syn. : *P. Martiana* var. β tenerior? G. Hep. Mex. p. 124.

Dioica mediocris rigidiuscula brunnea. *Caulis* ad 6 cm. longus validus fuscus et tenax furcatim multiramosus, ramis divergentibus late flabellatim expansis. *Folia caulina* vix 3 mm. longa conferta oblique patula angulo 68° plano-disticha utrinque longe decurrentia postice ampliata alteque cristata, *integerrima* in plano oblongo-triangulata, margine antico substricto, postico e basi valde rotundata substricto undulato vel leniter crispato, apice quam basis 3-plo angustiore truncato-rotundato. *Folia ramulina* minora simillima. *Cellulæ* apicales 18 μ basales 18 × 36 μ trigonis magnis acutis bene definitis. *Folia floralia* caulinis æquimagna similia, margine postico valde crispato remote paucispinoso apice integerrimo. *Perianthia* magna, compresso-campanulata ore leniter ampliato truncato regulariter spinoso, spinis breviusculis validis angustis parum acuminatis recte patulis; ala antica completa latissima integerrima apice truncato-bispinoso. *Andrœcia* in planta graciliore et minus ramosa mediana, spicis fusiformibus, bracteis confertis 8-jugis, apice patulo obtusato integerrimo.

Hab. *Haïti* (Renauld).

Die oben citirte mexikanische Pflanze habe ich nicht gesehen; nach der Abbildung zu urtheilen, gehört sie aber hierher; im Uebrigen ist unsere Art mit P. mollusca und P. Bunburyi zu vergleichen.

731. **P. spectabilis** St. n. sp.

Sterilis, major robusta et valida, olivacea. *Caulis* crassus fuscus et tenax, superne bipinnatim ramosus ramis divergentibus breviusculis flabellatus. *Folia caulina* adulta plus 3 mm. longa, conferta subrecte patula, plano-disticha vel leniter decurva utrinque decurrentia, postice ampliata arcte angusteque revoluta, in plano late ovato-triangulata, margine antico substricto nudo, postico e basi arcuata stricto superne remote tridentato, apice quam basis plus duplo angustiore truncato 6 dentato, dentibus ubique brevibus validis acutis recte patulis. *Folia ramulina* angustiora, oblongo-triangulata apice sæpe irregulariter dentata, sinubus plus minus profundis sat desciscentia. *Cellulæ* apicales 18 μ, basales 18 × 45 μ, trigonis acutis, superne sæpe confluentibus majusculis, basi magnis bene definitis.

Hab. *Brasilia* (Puiggari).

732. **Plagiochila tocarema** G. Ann. sc. nat. 1864, p. 106.

Dioica mediocris flaccidissima pallide virens. *Caulis* ad 7 cm. longus-tenuis superne capillaceus, repetito-furcatus, ramis late divergentibus. *Folia caulina* adulta 4 mm. longa, imbricata, oblique patula, angulo 68°, plano-disticha, postice ampliata caulem plano-superantia vel late replicata, utrinque breviter decurrentia, ambitu late ovato-triangulata, apice quam basis subtriplo angustiora, margine antico stricto nudo sub apice remote bidentato, postico e basi valde arcuata stricto, ipsa basi nudo ceterum irregulariter pancispinoso, spinis sub 10 validis brevibus vel duplo longioribus, sinubus plus minus amplis, apice truncato grosse 4 spinoso, spinis longiusculis, e lata basi sensim attenuatis æquimagnis. *Folia ramulina* primaria caulinis simillima, minora remotiuscula; *Folia ultima* remota, valde desciscentia oblonga, antice longe decurrentia, postice breviter inserta, haud ampliata, apice emarginato-bispinosa, margine postico inferne nudo superne 6 dentato, dentibus validis approximatis oblique patulis. *Cellulæ* apicales 27 μ trigonis majusculis in parietibus validis, basales 27 × 63 μ, trigonis mágnis acutis. *Folia floralia* caulinis *minora* ceterum simillima et vix validius armata. *Perianthia* compresso-obconica, ore late truncato grosse spinoso fere lacinulato, laciniis lanceolatis subæquimagnis flaccidis; ala antica subcompleta latiuscula superne lacerata. *Andrœcia* in planta graciliore mediana longe spicata, bracteis numerosis confertis superne late foliaceis squarrose patulis paucidenticulatis.

Hab. *Bogota* (Lindig).

733. **P. macrostachya** (Sw.) Ldbg. Spec. Hep. p. 75.

Syn. : *Jung. macrostachya* Swartz. Prodr. Fl. Ind. occ. p. 142.

Dioica mediocris vel major, rigida fusco-virens vel rufo-brunnea, laxe cæspitosa. *Caulis* ad 15 cm. longus (vulgo 10 cm.) validissimus fuscus et tenax, parum longeque ramosus, interdum fasciculatim multiramosus. *Folia caulina* 4 mm. longa, parum imbricata vel dissita, oblique patula, angulo 68° disticha vel decurvula, in sicco homomalla, utrinque breviter decurrentia, brevi basi inserta postice ampliata caulem tegentia vel erecto-conniventia interdum subcristata, in plano late ovato-trigona, asymmetrica, tertio infero amplissima, apice 3-plo angustiora, margine antico substricto nudo, postico e basi nuda rotundata et ventricosa stricto grosse dentato, dentibus sub 16 regulariter consecutivis approximatis subæquimagnis subrecte patulis breviter acuminatis, apice oblique truncato vel obtusato 4 spinoso spinis validis oblique vel recte patulis, anteriore vulgo longiore. *Folia ramulina* simillima, minora postice minus ampliata.

Cellulæ magnæ pellucidæ apicales 36 μ trigonis magnis acutis, medianæ subtruncatis, basales 36 × 90 μ trigonis maximis angulatis normaliter trabeculatim confluentibus, trabeculis crassis poro interruptis. *Folia floralia* caulinis majora simillima validius et longius armata. *Perianthia* obovato-triangulata, inferne valde inflata, ore compresso-truncato-rotundato regulariter dentato-spinoso, spinis validis minus confertis et sinubus lunatis discretis, e lata basi acuminatis recte patulis; ala antica lata superne spinosa. *Andrœcia* magna terminalia vel mediana spicis sæpe geminatis vel ternis, longis et validis, bracteis ad 30-jugis minus confertis, apice breviter squarroso-patulo denticulato.

Hab. *Jamaica* (Swartz, Hansen) *Trinidad* (Crüger) *Caracas* (Funck et Schlim) *Guadeloupe* (l'Herminier).

734. **Plagiochila relicta** St. n. sp.

Sterilis, mediocris, rigidiuscula, flavo-virens. *Caulis* ad 5 cm. longus validus fuscus et tenax superne pinnatim et bipinnatim pauciramosus, ramis breviusculis late divergentibus. *Folia caulina* 3,6 mm. longa, imbricata subrecte patula, vix decurrentia, plano-disticha, in ramis decurvula et convoluta, postice caulem late superantia vel replicata, in plano late ovato-triangulata subsymmetrica, margine antico inferne nudo stricto superne leviter arcuato remote tridentato, dentibus oblique porrectis, margine postico e basi semicirculari arcuato 12 dentato (ipsa basi nudo) dentibus remotis recte patulis majusculis late triangulatis apiculatis, minoribus mixtis, apice quam basis quintuplo angustiore, emarginato-bidentato, dentibus magnis recte patulis late triangulatis breviter acuminatis, tertio parvo interjecto. *Folia ramulina* parum minora, simillima. *Cellulæ* apicales 18 μ, basales 18 × 45 μ trigonis magnis superne acutis inferne nodulosis.

Hab. *Nova Granada*, Pacho (Lindig).

735. **P. Bonplandii** G. Ann. sc. nat. 1857 p. 332.

Dioica major valida et robusta, flaccida pallide flavo-virens. *Caulis* ad 4 cm. longus crassus fuscus et tenax vage ramosus, ramis breviusculis divergentibus. *Folia caulina* adulta 4 mm. longa parum imbricata apicibus liberis, oblique patula angulo 68° plano-disticha utrinque breviter decurrentia, postice ampliata cristata vel late replicata, in plano late trigona, apice quam basis 3-plo angustiore, margine antico nudo stricto sub apice arcuato 2-3 dentato, margine postico e basi nuda et valde rotundata substricto regulariter dentato, dentibus sub 8 remotiusculis brevibus acutis recte patulis, sub apice spiniformibus, apice truncato 5 spinoso spinis validis irregularibus recte patulis vel hamatis. *Folia ramulina* 3 mm.

longa, late ovata, tertio infero amplissima, apice 3-plo angustiora similiter sed longius armata, antice longius decurrentia. *Cellulæ* apicales 27 μ, basales 27 × 45 μ trigonis magnis acutis. *Folia floralia* caulinis majora late ovata, basi postica maxime ampliata, margine postico apiceque grosse et irregulariter dentato-spinosis. *Perianthia* obconica, ore late rotundato grosse dentato spinoso sublaciniato, laciniis subæquimagnis varie patulis; ala antica completa latissima paucispinosa.

Hab. *America æquatorialis* (Bonpland), *Bolivia* (Germain).

Die Blätter in des Autors Abbildung l. c. tab. 13. Fig. 9, sind ganz irreführend; wie die Figur zeigt sind es Blätter am Grunde eines Astes und es sind ausser an diesen Stellen alle anderen Blätter wesentlich abweichend.

736. **Plagiochila canelensis** St. n. sp.

Syn. : *P. ensiformis* Spruce. Edinb. Bot. Soc. p. 476 (non Taylor).

Sterilis magna flaccida pallide virens. *Caulis* ad 10 cm. longus simplex crassus fuscus et tenax. *Folia caulina* 4 mm. longa imbricata apicibus liberis, subrecte patula angulo 80° plano disticha antice longe decurrentia postice breviter inserta et valde ampliata caulem plano superantia, ambitu late triangulata vix longiora quam lata, apice quam basis 5-plo angustiore, margine antico stricto nudo, postico e basi nuda semicirculari stricto valide dentato, dentibus sub 12 remotiusculis brevibus late triangulatis acutis oblique patulis, apice recte vel oblique truncato 4-5 spinoso, spinis validis breviusculis subæqualibus recte patulis. *Cellulæ* apicales 36 μ, basales 27 × 72 μ trigonis parvis superne subnullis.

Hab. *Andes quitenses* (Spruce).

Spruce hat (siehe seine Beschreibung l. c. p. 477) die Originalpflanze von *P. ensiformis* Taylor nicht gesehen; die Diagnose dieses Autors ist sehr kurz und unzulänglich, so dass es nicht überraschen kann, dass Spruce eine ganz andere Pflanze unter dem Namen liegen hat; die mir aus Kew gesandte Originalpflanze von *P. ensiformis* stimmt völlig mit einer Handzeichnung Gottsches überein, so dass ein Zweifel nicht möglich ist; im Uebrigen ist weder das Blatt der ächten noch der obigen Pflanze im Entferntesten einem Schwert ähnlich.

737. **P. dominicensis** Taylor J. of Bot. 1846 p. 270.

Dioica magna et robusta olivacea vel flavo-rufescens. *Caulis* ad 8 cm. longus validus fuscus et durus, pauciramosus, ramis longis simplicibus flexuosis, parum divergentibus. *Folia caulina* magna 5 mm. longa parum imbricata subrecte patula valde concava leniterque decurva vix decurrentia, postice valde ampliata alteque cristata, ambitu late ovato-triangulata

i. e. basi amplissima apice 4-plo angustiora, margine antico stricto remote paucispinoso, spinis oblique patulis, postico e basi semirotunda ventricosa substricto, longe dentato-spinoso, spinis sub 15 remotiusculis 7 cellulas longis, recte patulis, apice obtusato similiter armato, spinis 4-5, omnibus giganteis e lata basi longe acuminatis strictis. *Cellulæ* apicales 36 μ trigonis magnis acutis, basales 45 × 90 μ trigonis giganteis acutis. *Folia floralia* caulinis majora simillima. *Perianthia* (ster.) ore rotundato longe regulariterque dentato-spinoso, ala brevis angusta integerrima apice tantum spinosa. *Andrœcia* maxima terminalia solitaria vel geminata, spicis ad 3 cm. longis, bracteis vix imbricatis, basi antica breviter auriculatis ceterum foliaceis oblique patulis valide breviterque denticulatis.

Hab. *Dominica* (Armitage, Eggers) *Guadeloupe* (l'Herminier).

Ich habe das Original nicht zu erlangen vermocht und beschreibe die Pflanze nach vorstehenden Exemplaren, die sich aber mit der Original-Diagnose völlig decken; der Vergleich des Autors mit *P. superba* trifft vollkommen zu. Gottsche hat diese Pflanze (legit l'Herminier) als *P. Magdalena* bestimmt, sie aber nirgends beschrieben.

738. **Plagiochila oresitropha** Spruce. Ed. Bot. Soc. 1885 p. 467.

Dioica, major rigida rufa corticola et saxicola. *Caulis* ad 9 cm. longus (vulgo 5-6 cm.) validus brunneus tenax pauciramosus. *Folia caulina* sub 4 mm. longa, recte patula vulgo decurva, imbricata utrinque breviter decurrentia, postice ampliata in plano caulem superantia vulgo recurva ambitu late triangulata leniter falcata, margine antico parum sinuato nudo sub apice paucidentato, postico a basi ad apicem valde arcuato regulariter dentato (ipsa basi nudo) dentibus numerosis approximatis validis acutis recte patulis, apice obtusato similiter armato. *Cellulæ* apicales 27 μ trigonis parvis basales 27 × 45 μ parietibus grosse nodulosis, in medio folii valide trabeculatis. *Folia floralia* caulinis simillima parum latiora. *Perianthia* vix exserta, oblongo-obconica, ore truncato irregulariter dentato-spinoso spinis longiusculis longe acuminatis recte patulis brevioribus mixtis.

Hab. *Andes peruviani* (Spruce).

739. **P. saltuensis** Spruce (Hepat. amaz. et and. exsiccatæ).

Dioica, major robusta rigidula, optime nitens flavo-virens vel brunneola, corticola. *Caulis* ad 10 cm. longus, validus fuscus et rigidus, ubique æqualiter foliosus sub flore innovatione simplici continuatus vix aliter ramosus. *Folia caulina* plus 3 mm. longa conferta subrecte patula, planodisticha, antice breviter decurrentia postice valde ampliata alteque cris-

lata, in plano late ovato-trigona, basi amplissima, apice 4-plo angustiora, asymmetrica, margine antico inferne nudo stricto superne leviter arcuato bidentato, postico e basi semicirculari et maxime ventricosa bene arcuato regulariter dentato (ipsa basi nudo) dentibus ad 30 validis approximatis recte patulis, e lata basi breviter acuminatis versus apicem validioribus, inferne longioribus spiniformibus hamatis, apice ipso obtusato valide 3-4 dentato. *Cellulæ* apicales 36 μ trigonis maximis truncatis, basales 36 × 72 μ parietibus grosse trabeculatis, trabeculis poro lato interruptis. *Folia floralia* caulinis majora, late rotundato-trigona, similiter armata. *Perianthia* magna, 8 mm. longa longe exserta, oblongo-obconica, ore truncato irregulariter spinoso-ciliato, spinis brevibus flexuosis vel hamatis varieque patulis; ala antica angustissima nuda vel nnlla.

Hab. *Andes quitenses* (Spruce), *Nova Granada* (Lindig), *Columbia* (Wallis).

740. **Plagiochila ovata** L. et G. Hep. Mex. p. 165.

Dioica major fusco-brunnea rigidula. *Caulis* ad 12 cm. longus parum longeque ramosus, validus fuscus et tenax. *Folia caulina* plus 3 mm. longa, parum imbricata, (in sicco decurvo-homomalla) oblique patula angulo 56° valde concava basi antica gibboso-inflata, utrinque breviter decurrentia, postice caulem late superantia vel replicata, in plano late rotundato-triangulata, basi amplissima apice angustiore rotundato, circumcirca denticulata, dentibus 1-2 cellulas (rarius 3 cellulas) longis, validis creberrimis subæqualibus recte patulis, in margine antico remotiusculis subappressis. *Cellulæ* apicales 27 μ trigonis majusculis acutis, basales 27 × 72 μ trigonis magnis acutis. *Folia floralia* caulinis simillima majora. *Perianthia* semiexserta late compresso-cylindrica, ore truncato denticulato, dentibus validioribus minus confertis minusque regularibus.

Hab. *Mexico* (Liebman) *Nova Granada* (Wallis) *Galapagos Insulæ* (Anderson).

741. **P. Jamesoni** Tayl. J. of Bot. 1847 p. 340.

Dioica magna et robusta olivacea. *Caulis* ad 12 cm. longus validus et tenax simplex vel pauciramosus, ramis longis simplicibus parum divergentibus. *Folia caulina* 3,6 mm. longa, imbricata recte patula, plano-disticha postice parum ampliata caulem tegentia vel erecto-conniventia vix decurrentia rotundato-triangulata, vix longiora quam lata, apice quam basis quintuplo angustiore denticulato ceterum integerrima, margine antico e basi stricta superne curvato. *Folia ramulina* multo angustiora ovato-triangulata postice magis ampliata ceterum similia similiterque armata.

Cellulæ apicales 36 μ trigonis majusculis, basales 36 × 81 μ parietibus validissimis. « *Perianthia* campanulata, ore et ala antica denticulatis. *Andrœcia* linearia mediana. »

Hab. *Andes quitenses* (Jameson, Spruce).

742. **Plagiochila trichostoma** G. Ann. sc. nat. 1864. p. 113.

Dioica mediocris sed grandifolia robusta et tenax olivacea vel brunnea. *Caulis* ad 7 cm. longus, tenuis fuscus rigidus superne pauciramosus, ramis patulis sub flore pluriramosis. *Folia caulina* vix 4 mm. longa, imbricata, concava decurva vel disticha subrecte patula angulo 80° vix decurrentia, postice ampliata haud cristata, in plano late triangulata, apice quam basis 4-plo angustiore, margine antico substricto superne remote spinoso; postico e basi ventricosa subsemicirculari stricto subregulariter spinoso, spinis sub 20 approximatis, e lata basi abrupte attenuatis recte patulis, apice truncato similiter armato, spinis sub 3 quarum 2 vulgo multo validioribus, tertio minore mediano. *Folia ramulina* similia, minora. *Cellulæ* apicales 27 × 36 μ trigonis majusculis acutis, basales 27 × 54 μ trigonis magnis. *Folia floralia* caulinis multo majora simillima. *Perianthia* magna 7 mm. longa ovata, ore *angustato* compresso truncato anguste spinuloso subsetuloso. *Andrœcia* terminalia anguste spicata, ramosa bracteis minus confertis apice breviter patulo denticulato.

Hab. *Nova Granada* (Lindig) *Peruvia* (Lechler).

743. **P. permista** Spruce Ed. Bot. Soc. 1885 p. 481.

Syn. : *P. acanthostoma* Spr. Hep. Exsiccatæ.

Dioica, magna vel maxima, robusta, brunnea. *Caulis* ad 15 cm. longus, simplex vel pauciramosus sub flore sæpe fasciculatim innovatus, validus fuscus et durus superne purpureus. *Folia caulina* plus 3 mm. longa, conferta, subrecte patula, angulo 80° postice valde ampliata alteque cristata, ceterum plano-disticha, postice breviter decurrentia, ambitu *late triangulata,* basi amplissima apice 7-plo angustiora, margine antico substricto nudo vel sub apice paucis denticulis remotis armato, postico e basi valde producta et ventricosa arcuato sub apice stricto dense dentato, dentibus 3-4 cellulas longis numerosis remotiusculis recte patulis e lata basi abrupte acuminatis, apice emarginato-bidentulo, sinu late lunato nudo vel dente minore armato. *Folia ramulina* simillima minora. *Cellulæ* apicales 27 × 36 μ trigonis magnis elongatis, basales 36 × 54 μ trigonis maximis ovali-nodulosis. *Folia floralia* caulinis majora simillima. *Perianthia* vix exserta compresso-ovata, ore truncato dense irregulariterque spinuloso.

Hab. *Tunguragua* (Spruce) *Nova Granada* (Wallis).

744. **Plagiochila azuayensis** Spruce. Hep. Amaz. et Andinæ *exsicc.*

Dioica, major, grandifolia, flaccida, pallide-olivacea, corticola. *Caulis* ad 10 cm. longus, validissimus, fuscus, tenax, pauciramosus, ramis longis divergentibus sub flore geminatim innovatis. *Folia caulina* 4 mm. longa, imbricata, apicibus liberis, subrecte patula, plano-disticha, postice valde ampliata, caulem superantia vel late replicata, utrinque vix decurrentia, in plano late trigona i. e. basi amplissima, apice 3-plo angustiora, margine antico substricto nudo sub apice remote tridentato, postico e basi semicirculari stricto nudo vel sub apice paucidentato, apice ipso rotundato quinquedentato, dentibus ubique parvis validis acutis subæquimagnis recte patulis. *Folia ramulina* simillima, parum minora. *Cellulæ* apicales 45 μ trigonis maximis angulatim nodulosis, basales 36×76 μ trigonis magnis nodulosis. *Folia flor.* caulinis parum majora vix validius dentata. *Perianthia* maxima late obconica, ore rotundato regulariter spinuloso.

Hab. *Andes quitenses* (Jameson, Spruce) *Ecuador* (P. C. Lehmann).

745. **P. fusco-lutea** Tayl. J. of Bot. 1846, p. 263.

Syn. : *P. gymnostoma* Jack et Steph. Hedwigia 1892 p. 25.

Dioica magna robusta rigida fusco-lutea profunde cæspitosa. *Caulis* ad 15 cm. longus pro planta tenuis, fuscus et tenax parum longeque ramosus. *Folia caulina* 4 mm. longa conferta apicibus liberis oblique patula angulo 68° postice ampliata alteque cristata ceterum plano-disticha antice longe decurrentia, postice brevissime inserta, in plano late triangularia, apice quam basis quadruplo angustiore, margine antico stricto, postico e basi semicirculari leniter arcuato, apice obtusato vel truncato-bidentulo vel retuso, ceterum omnino integerrima. *Folia ramulina* valde aberrantia, minora, apice obtusato integerrimo, postice multo minus ampliata superne ovata remota. *Cellulæ* apicales 27 μ trigonis magnis angulatis, basales 27×72 μ trigonis maximis ovali-nodulosis. *Folia floralia* caulinis similia, majora integerrima. *Perianthia* maxima cupulato-campanulata, ore compresso late truncato integerrimo. *Andrœcia* in planta simplici multoties graciliore et parvifolia, spicis numerosis seriatis vel terminalibus atque ex ipsa basi geminatis vel pluriramosis longissimis (ad 4 cm.) bracteis 12-jugis confertis apice breviter recurvis obtusatis integerrimis.

Hab. *Peruvia* (Jameson, Spruce) *Nova Granada* (Wallis).

746. **P. axillaris** Jack et St. Hedwigia 1892.

Syn. : *P. Notarisii* Mitt. in Spruce Hep. Amaz. et And. 1885 p. 477. (non Lehmann).

Dioica major grandifolia flaccida, pallide-olivacea, rupicola. *Caulis* ad

14 cm. longus, validissimus fuscus et tenax, vulgo fasciculatim multiramosus, ramis flabellatim expansis. *Folia caulina* 6 mm. longa, imbricata, subrecte patula, plano disticha, antice longe vel longissime decurrentia, postice valde ampliata caulem late superantia vel replicata, flaccidissima in plano late triangulata, apice quam basis quintuplo angustiora, margine antico leviter arcuato nudo, superne 5 spinoso, postico e basi nuda semicirculari substricto spinoso spinis sub 14 magnis validis approximatis varie patulis subæquimagnis, apice truncato vel obtusato 5 spinoso, spinis recte patulis parum validioribus. *Folia ramulina* minora parum angustiora postice minus ampliata ceterum similia. *Cell.* apicales 45 μ trigonis parvis, basales 45 × 90 μ parietibus validissimis, trigonis dein minus distinctis. *Fol. flor.* caulinis æquimagna circumcirca grosse spinosa, ipsa basi tantum nuda, spinis apicalibus multo validioribus oblique porrectis. *Per.* gigantea plus 8 mm. longa, anguste campanulata compressa ore rotundato irregulariter dentato-spinoso, spinis e lata basi abrupte longeque attenuatis recte patulis, ala antica completa lata irregulariter grosse dentata. *Andrœcia* in ramis fasciculatis terminalia ex apice vegetativa iterum fasciculata, spicis 5-6 simplicibus vel ramosis, bracteis ad 10-jugis contiguis, longe saccatis apice acuto *appresso.*

Hab. *Nova Granada* (Wallis) *Bolivia* (Pearce) *Tunguragua* (Spruce).

747. **Plagiochila ensiformis** Taylor J. of Bot. 1846 p. 265.

Sterilis spectabilis valde robusta et durifolia fragilis fusco-olivacea, in sicco flavo-brunnea, laxe cæspitosa. *Caulis* ad 25 cm. longus validus fuscus et durus strictus simplex vel pauciramosus ramis vix divergentibus strictis. *Folia caulina* validissima, a basi ad apicem 4 mm. longa (ala accensa quidem 6 mm. longa) imbricata, subrecte patula plano-disticha vix decurrentia, postice maxime ampliata alteque cristata sæpe omnino integerrima, ambitu late ovata, i. e. margine antico leviter arcuato, postico e basi maxime ventricosa arcuato apice obtusato interdum paucidentato vel truncato-bidentulo vel plus minus profunde retuso dentibus validis brevibus acuminatis recte patulis. *Cellulæ* apicales 36 μ basales 36 × 110 μ trigonis magnis acutis basi ovali-nodulosis.

Hab. *Columbia* (Jameson).

748. **P. grandicrista** St. n. sp.

Sterilis mediocris sed grandifolia, robusta et valida brunnea. *Caulis* ad 6 cm. cm. longus, fuscus validus et tenax superne pinnatim pauciramosus, ramis patulis strictis vel curvatis. *Folia caulina* adulta plus 3 mm. longa conferta subrecte patula, plano disticha antice *longe* decurrentia postice breviter inserta maxime ampliata alteque cristata, in plano late triangu-

lata, margine antico substricto sub apice unidentato, postico e basi semicirculari arcuato dentato, dentibus brevibus validis late triangulatis apiculatis recte patulis remotis sæpe plus minus deficientibus apice truncato-rotundato 4-5 dentato dentibus irregularibus hic illic in spinam validam mutatis. *Folia ramulina* valde aberrantia duplo angustiora in plano oblongo-triangulata similiter armata apice longius et maxime irregulariter dentato-spinosa, sinubus quoque variabilibus. *Cellulæ* apicales 18 μ basales 27 × 45 μ pellucidæ trigonis ubique magnis superne acutis inferne subnodulosis.

Hab. *Nova Granada* (Lindig).

Hinsichtlich der enorm entwickelten ventralen Blattbasis nur mit *P. ensiformis* und *P. Jelskii* zu vergleichen.

749. **Plagiochila Jelskii** Loitles. in Szyszylowicz. Diag. Pl. I. p. 23.

Sterilis major longa et robusta, fusco-lutea vel olivacea. *Caulis* ad 20 cm. longus, furcatim pauciramosus, strictus, ramis oblique patulis. *Folia caulina* magna, ab insertione ad apicem 4 mm. longa, imbricata recte patula, antice longe decurrentia, postice breviter inserta, maxime ampliata altissime cristata, in plano late semicordato-triangularia, apice quam basis 6-plo angustiore, integerrima, apice tantum spinosa, spinis inæqualibus validis basi sæpe dentatis. *Cellulæ* apicales 27 μ trigonis magnis angulatim nodulosis, basales 27 × 50 μ parietibus crasse trabeculatis, trabeculis magno poro interruptis.

Hab. *Peruvia,* Cutervo, (Jelski) *Ecuador* Tambo (F. C. Lehmann. 10500′).

Die Blätter dieser ansehnlichen Pflanze sind *ventral* so stark erweitert, dass der den aufrechten Kamm bildende Theil 1/3 der gesammten Blattlänge beträgt; da hier letztere stets von der Insertionsbasis bis zur Spitze gemessen wird, ergiebt sich für die Blattlänge ein Maass von 4 mm. gegenüber 6 mm. des Autors, der den Kamm mitgemessen hat; es giebt bis jetzt keine Plagiochila, welche einen so mächtig entwickelten Blattkamm besitzt; er dient jedenfalls der capillaren Festhaltung des Wassers.

VII. Folia caulina subrotunda.

750. **P. bahiensis** Ldbg. Spec. Hep. p. 136.

Sterilis, parva, dilute viridis, inferne fuscescens, rigida, aliis hepaticis consociata. *Caulis* ad 3 cm. longus, tenuis fuscus simplex vel pauciramosus, ramis descendentibus squamulosis radicantibus apice proliferis.

Folia caulina adulta remota reliqua conferta decurvo-homomalla, minuta (1,2 mm. longa) subrotunda vel quadrato-rotunda, postice valde ampliata lateque replicata, brevissima basi inserta, antice parum decurrentia, margine antico leviter curvato sub apice 2-3 dentato, dentibus oblique porrectis brevibus, postico valde arcuato regulariter dentato, apice rotundato similiter armato, dentibus brevibus approximatis recte patulis validis, e lata basi abrupte acuminatis. *Cellulæ* apicales 27 μ, basales 18 × 36 μ trigonis ubique magnis acutis.

Hab. *Brasilia,* Bahia (Martius) Caraça (Weinio).

751. **Plagiochila viminea** Spruce Torr. Bot. Cl. 1890 p. 134.

Sterilis longa sed parvifolia et gracillima, rigidissima et fragilis profunde cæspitosa. *Caulis* ad 9 cm. longus tenuis rufus rigidus strictus simplex vel longe furcatus, furcis parum divergentibus strictis. *Folia caulina* parva, 1,5 mm. longa contigua vel parum imbricata oblique patula angulo 56° concava et leniter decurva, postice caulem plano-superantia vel recur- vula, in plano subcircularia utrinque parum decurrentia, margine antico et apice dentatis, dentibus sub 7 remotis brevibus late triangulatis apiculatis. *Folia ramulina* vix minora similia, margine antico quidem substricto apice oblique truncato. *Cellulæ* apicales 18 μ, basales 27 × 36 μ trigonis magnis, superne subnodulosis, basi maximis ovali-nodulosis.

Hab. *Bolivia* (Rusby) *Costarica* (Motelay).

Spruce beschreibt die Blattzellen als angulär nicht verdickt, was aber nicht zutrifft.

752. **P. frausa** G. Hep. Mex. p. 162.

Dioica mediocris *parvifolia* et gracilis rigida flavo-rubescens. *Caulis* ad 7 cm. longus tenuis rubescens inferne fuscus et rigidus, strictus superne repetito furcatus tenuis, ramis divergentibus brevibus optime flabellatis. *Folia caulina* 0,8 mm. longa remotiuscula oblique patula angulo 56° valde concava utrinque decurrentia, in plano ovato-rotundata, margine antico leviter arcuato sub apice bidentulo, postico valde arcuato regulariter 10 dentato, dentibus brevibus validis breviter acuminatis, sinubus optime lunatis, apice rotundato quadridentato, dentibus parum validioribus oblique porrectis. *Cellulæ* apicales 18 μ trigonis magnis sæpe late confluentibus, basales 18 × 54 μ rectangulares trigonis magnis ovali-nodulosis vel irregulariter trabeculatis. *Folia floralia* caulinis parum majora simillima magis dentata. *Perianthia* magna subpyriformia, ore late rotundato dentato, dentibus validis e lata basi breviter acuminatis minus confertis sinubus ubique breviter lunatis; ala antica completa angusta

integerrima. *Andrœcia* terminalia, e basi geminatim innovata bracteis ad 10-jugis confertis apice patulo denticulato.

Hab. *Mexico,* Sempoaltepec (Liebman. 196).

Die *var.* β des Autors gehört zu *Plagiochila retrorsa* G.

753. **Plagiochila stolonifera** L. et G. Syn. Hep. p. 655.

Syn. : *P. supina* G. Hep. Mex. p. 161.

Dioica, minor, parvifolia flaccida flavo-rufescens. *Caulis* ad 4 cm. longus tenuis rigidus rufus valde stoloniferus superne fasciculatim pauciramosus, ramis longiusculis parvifoliia. *Folia caulina* vix 2 mm. longa vix imbricata, oblique patula, angulo 56° decurvula et valde concava vix decurrentia, postice valde ampliata lateque revoluta, in plano subcircularia asymmetrica, margine antico nudo, inferne stricto sub apice arcuato, postico e basi rotundata bene arcuato, inferne dense spinuloso superne remote denticulato, apice oblique truncato similiter armato, denticulis ad 4 subæquimagnis. *Folia ramulina* remotiuscula ovato-trigona similiter armata. *Cellulæ* apicales 18 μ trigonis magnis subnodulosis sæpe late trabeculatim confluentibus, basales 18 × 45 μ trigonis magnis grosse nodulosis circularibus. *Folia floralia* caulinis majora similia, circumcirca denticulata, dentibus parum validioribus, in margine postico valde irregularibus. *Perianthia* (juven.) ore late rotundato irregulariter spinoso et laciniato-spinoso, spinis majoribus basi denticulatis minoribus mixtis e lata basi acuminatis.

Hab. *Mexico* (Liebman).

754. **P. subundulata** Ldbg. Spec. Hep. p. 137.

Sterilis minor olivacea. *Caulis* ad 2 cm. longus tenuis simplex vel furcatus, furcis divergentibus. *Folia caulina* sub 1,5 mm. longa conferta subrecte patula, convexa, disticha, postice ampliata reflexa vel in cristam conniventia antice longius decurrentia, in plano obovato-rotunda, margine antico substricto integerrimo, postico e basi rotundata substricto repando-undulato (haud armato?) apice late truncato minute denticulato. *Cellulæ* angulis valde incrassatæ.

Hab. *Brasilia* (Beyrich).

« Differt a *P. corrugata* statura minore foliis minus crispis apice solo minute vel obsolete denticulatis, amphigastriis nullis ».

Ich habe die Pflanze nicht erlangen können und nur die Original-Diagnose übertragen.

755. **P. Cuervina.** G. Ann. sc. nat. 1864. p. 96.

Dioica, mediocris, rigida, flavo-virens vel flavo-rufescens. *Caulis* ad 9 cm. longus, simplex vel pauciramosus, sub flore ramulo simplici inno-

vatus, fuscus, tenuis. *Folia caulina* approximata, 2,5 mm. longa, oblique patula, angulo 67° utrinque parum decurrentia, concava, et leniter decurvula, basi postica ampliata, caulem tegente (sæpe quidem recurvula) in plano quadrato-rotunda, margine antico stricto, sub apice breviter bispinoso, postico e basi valde arcuata curvatim ad apicem adscendente, optime ciliata, ciliis ad 16, sat regularibus et regulariter insertis, strictis vel curvatis, apice late rotundato trispinoso, spinis e lata basi longe setaceis, tertio posteriore vulgo minore. *Folia ramulina* multo angustiora, oblique ovata similiter ciliata, apice emarginato-bispinoso, spinis angustis oblique porrectis parallelis. *Cellulæ* apicales 9 × 18 μ, medianæ 12 × 22 μ, basales 18 × 36 μ rectangulares; trigonis ubique magnis, plus minus late confluentibus; spinæ foliorum longecellulares, parietibus maxime trabeculatis. *Folia floralia* caulinis simillima, vix majora. *Perianthia* fertilia semiexserta, compresso-campanulata, medio gibbosa, apice truncato-rotundata, longe spinosa, spinis validis longe attenuatis ala superne attenuata setulosa.

Hab. *Bogota* (Cuervo) *Quito* (Jameson).

756. **Plagiochila subrotundifolia** St. n. sp.

Dioica, mediocris rigida, flavo-rufescens, dense cæspitosa. *Caulis* ad 6 cm. longus, tenuis fuscus et rigidus, superne fasciculatim pluriramosus ramis longiusculis parum divergentibus. *Folia caulina* 2 mm. longa, imbricata, arcte decurvo-homomalla, haud decurrentia, valde concava vel convoluta, in plano late rotundato-triangulata, latiora quam longa, margine antico nudo leniter arcuato, postico a basi ad apicem semicirculari grosse dentato, dentibus ad 16, e lata basi acutis vel apiculatis (superis validioribus) regulariter consecutivis sed varie patulis, apice quam basis 4-plo angustiore oblique truncato bidentato, dentibus validioribus oblique porrectis. *Folia ramulina* remota similia, multo minora, margine postico 6-7 dentato-spinoso, spinis remotis recte patulis. *Cellulæ* apicales 27 μ trigonis magnis truncatis, basales 27 × 45 μ trigonis maximis ovalinodulosis. *Folia floralia* caulinis majora simillima vix longius armata. *Perianthia* late obcuneata vix exserta, ore rotundato grosse irregulariterque dentato-spinoso hic illic laciniato, ala antica completa, lata, superne attenuata similiter spinosa.

Hab. *Andes*, Tunguragua (Spruce).

Diese Pflanze ist in den Hep. Amaz. et And. von Spruce irrthümlich als *P. stolonifera* L. et G. beschrieben; in den Hep. exsicc. desselben Autors wurde der Name in *P. geniculata* Ldbg. geändert; die Pflanze ist aber neu.

757. **Plagiochila semiamplexicaulis** St. n. sp.

Dioica; mediocris flaccida dilute olivacea. *Caulis* ad 4 cm. longus, simplex vel parum ramosus, tenuis fuscus rigidus superne expallescens apicibus nutantibus. *Folia caulina* 2,5 mm. longa, decurvo-pendula valde convoluta parum imbricata, brevissima basi inserta subsemiamplexicaulia, minime derurrentia basi maxime angustata obcuneata nuda ceterum subcircularia irregulariter dentata, dentibus numerosis validis, in margine antico brevibus acutis oblique patulis reliquis recte patentibus spinis longiusculis angustis mixtis. *Cellulæ* apicales 18 μ trigonis parvis, basales 18 × 54 μ rectangulares trigonis magnis subnodulosis. *Folia floralia* caulinis haud diversa. *Perianthia* (sterilia) ore oblique truncato dense æqualiterque setuloso.

Hab. *Surinam* (Breutel).

758. **P. Wallisiana** St. n. sp.

Dioica mediocris rigidiuscula flavo-virens, muscis consociata. *Caulis* ad 6 cm. longus, tenuis, rigidus rufescens, pauciramosus. *Folia caulina* imbricata, 3,5 mm. longa, decurva et valde concava haud decurrentia angusta basi inserta, postice valde ampliata caulem late superantia, haud cristata, vulgo late recurva, in plano subrotunda, vix longiora quam lata, asymmetrica, margine antico leviter arcuato nudo postico a basi ad apicem valde curvato, regulariter spinoso, spinis majusculis recte patulis, e lata basi abrupte angustatis minoribus mixtis, apice vix definito nisi spinis 2 giganteis e lata basi abrupte angustatis longe acuminatis oblique porrectis. *Cellulæ* apicales 18 μ trigonis magnis acutis, basales 27 × 72 μ rectangulares parietibus validissimis. *Cuticula* dense striolatim verrucosa. *Perianthia* et *Folia floralia* destructa.

Hab. *Nova Granada*. Ocana (Wallis).

Mit *P. Cuervina* G. zu vergleichen.

759. **P. leptophylla** Spruce. Ed. Bot. Soc. 1885 p. 475.

Dioica, mediocris flaccida dilute flavo-virens. *Caulis* ad 6 cm. longus tenuis brunneus debilis vage pauciramosus ramis divergentibus longiusculis superne breviter remoteque pinnatis. *Folia caulina* vix 4 mm. longa, oblique patula angulo 68° imbricata plano-disticha flaccidissima haud decurrentia postice ampliata caulem superantia vel replicata, ambitu late ovata tertio infero amplissima, apice 2-plo angustiore margine antico leviter armato superne irregulariter dentato postico e basi nuda stricta angulatim arcuato valideque dentato, dentibus sub 15 parum irregularibus sinubus valde diversis, anguste excisis vel late lunatis vel substrictis, apice rotundato similiter armato. *Cellulæ* apicales 36 μ, basales 36 × 72 μ

trigonis parvis in parietibus validis minus distinctis. *Folia floralia* caulinis vix majora profundissime laciniato-ciliata, ciliis ad 16 cellulas longis. *Perianthia* (juven.) ore longe ciliato. *Andrœcia* terminalia spicis flabellatim dichotomis valde numerosis denseque umbellatis, bracteis spicarum ad 20-jugis minus confertis apice patulo 3-4 dentato.

Hab. *Nova Granada* (Lindig) *Andes quitenses* (Spruce 1200 m.).

760. **Plagiochila calomelanos** Spruce. Ed. Bot. Soc. 1885 p. 482.

Sterilis major debilis fusco-olivacea procumbens vel aliis muscis et hepaticis consociata. *Caulis* ad 18 cm. longus parum ramosus superne interdum fasciculatim ramosus ceterum validus fuscus et tenax. *Folia caulina* plus 4 mm. longa, remota, versus apicem caulis imbricata recte patula plano-disticha vel convexula haud decurrentia postice parum ampliata caulem tegentia vel recurva, in plano rotundata vel ligulato-rotundata i. e. parum longiora quam lata, margine antico inferne stricto superne arcuato, postico a basi ad apicem bene curvato, apice late rotundato, marginibus ubique (basis antica excepta) regulariter spinosis, spinis angustis longiusculis approximatis recte patulis. *Cellulæ* apicales 27 μ basales 27 × 80 μ trigonis nullis.

Hab. *Peruvia* in monte Tunguragua (Spruce) *Nova Granada* (Wallis).

Spruce beschreibt die Hüllblätter des Kelches, hat aber letzteren nicht gefunden; ich schliesse daraus, dass er eine ♀ Blüthenanlage überhaupt nicht vor sich gehabt hat, sondern nur eine Endknospe mit einer jungen Astanlage, da der Kelch im jugendlichen Zustande bei unserer Gattung von den Hüllblättern so wirksam geschützt ist, dass er niemals ohne diese zerstört werden kann.

761. **P. soratensis** St. n. sp.

Sterilis mediocris sed grandifolia, valida et tenax flavicans vel flavorufescens. *Caulis* ad 6 cm. longus, subfasciculatim pluriramosus, ramis strictis parum divergentibus longiusculis validis. *Folia caulina* 4 mm. longa, contigua vel remotiuscula, oblique patula angulo 56° decurvula vix decurrentia postice valde ampliata alteque cristata vel late replicata in plano quadrato-rotundata, margine antico stricto ad basin usque valide serrato, postico e basi rotundata leviter arcuato ubique dense dentato-spinuloso, spinulis valde numerosis confertis brevibus, 2 cellulas longis, recte patulis æquimagnis, apice late truncato-rotundato vel leniter repando similiter armato. *Cellulæ* apicales 27 μ basales 27 × 54 μ trigonis ubique magnis superne acutis basi nodulosis.

Hab. *Peruvia,* in monte Sorata (Mandon).

762. **Plagiochila cucullifolia** Jack et St. Hedwigia 1892 p. 24. Dioica robusta grandifolia sed humilis, flaccida rufo-brunnea, in sicco optime nitens, corticola dense cæspitosa. *Caulis* ad 7 cm. longus, simplex vel pauciramosus, validus fuscus debilis. *Folia caulina* conferta, 6 mm. longa, angustissima basi inserta, decurvo-homomalla, cucullatim concava, circumcirca grosse spinoso-ciliata, ciliis subæqualibus anticis remotiusculis, posticis et apicalibus magis approximatis varie curvatis sæpe hamatis. *Cellulæ* apicales 54 μ, basales 72 × 108 μ trigonis giganteis acutis. *Folia floralia* caulinis parum majora, minus concava ubique longissime et dense dentato-ciliata. *Perianthia* ad 12 mm. longa, ovato-oblonga inflata, ore compresso dentato-ciliato, ad medium late alata, ala pauciciliata. *Capsula* sphærica, 2 mm.; sporæ 36 μ flavescentes dense setulosæ; elateres 560 μ bi-vel trispiri, spiris angustis laxe tortis. *Andrœcia* magna, robusta 15 mm. longa, terminalia simplicia, bracteis ad 35, confertissimis apice late foliaceo patulo torto integerrimo.

Hab. *Columbia,* Paramo de Sonson (Wallis).

VIII. Folia sursum recurva.

763. **P. revolvens** Mitt. J. of Bot. 1851 p. 358.

Dioica major sed gracilis flavo-brunnea, rigida profunde cæspitosa. *Caulis* erectus ad 8 cm. longus sub flore geminatim innovatus vix aliter ramosus. *Folia caulina* imbricata sursum recurva caulique a dorso arcte appressa, homomalla utrinque breviter decurrentia breviterque inserta, in plano reniformia marginibus integerrimis antico arcte angusteque recurvo. *Cellulæ* apicales 18 μ, trigonis maximis acutis sæpe breviter lateque confluentibus, basales 18 × 54 μ trigonis maximis acutis bene definitis vittam distinctam formantes. *Folia floralia* caulinis simillima multo majora. *Perianthia* (juven.) late obconica ore late rotundato integerrimo.

Hab. *Andes quitenses* (Jameson).

764. **P. Germani** St. n. sp.

Dioica parva rigida dilute flavo-virens, dense intricata. *Caulis* ad 3 cm. longus, tenuis rufus rigidus simplex sub flore innovatione simplici continuatus, ramis pro planta longis, apice sæpe flagellatim attenuatis radicantibus. *Folia caulina* 0,8 mm. longa imbricata sursum recurva caulique appressa vel parum patula, brevissima basi inserta, haud decurrentia late ovata vel ovato-rotundata integerrima apice emarginato-bidentula sinu lunato, dentibus brevibus late triangulatis acutis. *Cellulæ* apicales 18 μ,

basales 18 × 27 μ trigonis magnis nodulosis sæpe confluentibus. *Folia floralia* 4-5-juga sensim majora, intima caulinis multoties majora subcircutaria superne dense dentata, dentibus validis late triangulatis acutis vel apiculatis hic illic longioribus. *Perianthia* 1,6 mm. longa anguste obconica, ore truncato-rotundato, dentato-spinoso, spinis validis brevibus irregularibus.

Hab. *Guadeloupe* (l'Herminier, Germain).

765. **Plagiochila subdenticulata** (Mont.) St.

Syn. : *Jung. subdenticulata* Mont. Ann. sc. nat. 1856. p. 349.

Sterilis parvifolia sed longa et gracilis, rigida rufescens. *Caulis* ad 4 cm. longus tenuis fuscus et rigidissimus, simplex vel pauciramosus, ramis longis simplicibus parum divergentibus. *Folia caulina* 1,4 mm. longa, parum imbricata (in ramis remota) sursum recurva caulique a dorso appressa leniter homomalla, haud decurrentia, angustissima basi inserta, in plano late elliptica subsymmetrica, medio amplissima, basi apiceque 3-plo angustiora marginibus optime arcuatis, antico nudo postico regulariter denticulato dentibus sub 12 brevibus acutis, apice emarginato-bidentulo, dentibus (normaliter) multo majoribus oblique porrectis, sæpe quidem parvis. *Cellulæ* apicales 18 μ basales 18 × 45 μ parietibus ubique valde æqualiterque incrassatis.

Hab. *Peruvia,* Carabaya (Weddel).

Die Pflanze ist zweifellos eine *Plagiochila* und gehört zu der Gruppe, welche in der Syn. Hep. p. 24. als « Bifariæ » bezeichnet sind.

766. **P. arrecta** G. Ann. sc. nat. 1864. pag. 115.

Dioica, parvifolia sed longa et gracillima brunnea, rigidissima, dense cæspitosa, corticola. *Caulis* ad 6 cm. longus, simplex vel furcatus, furcis longis simplicibus, in planta mascula superne paucipinnulatus. *Folia caulina* dense imbricata, sursum recurva a dorso cauli appressa, concava, brevi basi inserta et vix decurrentia, e basi obcuneata ovato-rotundata, margine antico arcte-recurvo nudo vel sub apice spinoso, postico arcuato ut apice irregulariter spinoso, spinis sub 12, ubique recte patulis e lata basi plus minus longe acuminatis minoribus mixtis, vulgo 3-4 cellulas longis. *Cellulæ* apicales 18 μ trigonis majusculis acutis, medianæ 18 × 27 μ trigonis magnis truncatulis, medio basis 27 × 54 μ trigonis trabeculatim attenuatis. *Folia floralia* caulinis simillima, magis et grossius armata. *Perianthia* late obcuneata compressa, ore late rotundato irregulariter grosseque dentato-spinoso, sublaciniato; ala antica brevis superne dentata. *Andrœcia* in pinnulis terminalia geniculatim nutantia, bracteis ad 10-jugis confertis superne squarrose patulis spinosis.

Hab. *Nova Granada* (Lindig) *Venezuela* (Fendler) *Brasilia* (Regnell). Hierher gehört auch vielleicht Plag. atrovirens Taylor. J. of Bot. 1846 p. 266 Syn. Hep. p. 626.

767. **Plagiochila capilliformis** St. n. sp.

Dioica gracillima parvifolia rigidissima et fragilis, profunde cæspitosa corticola. *Caulis* ad 5 cm. longus capillaceus fragillimus, fuscus, parum ramosus sæpe simplex, sub flore fasciculatim ramosus, ramis divergentibus. *Folia caulina* parva 1,6 mm. longa imbricata vel remotiuscula sursum recurva, dorso cauli appressa vel parum patula, concava vix decurrentia, ambitu obovata basi cuneatim angustata, margine antico leviter arcuato-nudo, postico arcuato 4-5 spinoso, spinis valde irregularibus, 1 vel 2 multo majoribus sublaciniiformibus, reliquis angustis longiusculis oblique vel recte patulis, apice inciso-biloba, lobis magnis folii disco integro æquilongis, e lata basi abrupte angustatis subito spiniformibus, basi denticulatis. *Cellulæ* apicales 18 μ basales 18 × 54 μ trigonis magnis nodulosis basi irregularibus. *Folia floralia* caulinis parum majora similiter sed multo grossius armata. *Perianthia* (juven.) ore rotundato longe lacinulato laciniis subæqualibus lanceolatis longe acuminatis.

Hab. *Brasilia* (Diedrichsen, Puiggari).

768. **P. compressula** Nees. in Ldbg. Spec. Hep. p. 128.

Sterilis parva olivacea corticola. *Caulis* ad 10 mm, longus simplex erectus capillaceus fuscus. *Folia* remotiuscula per paria approximata, antice breviter decurrentia, sursum recurva caulique appressa vel parum patula, valde concava, ex angusta basi ovata vel ovato-rotundata, margine antico nudo reflexo, postico arcuato 7-8 laciniato, apice emarginato-bifido, laciniis flaccidis ubique magnis lanceolatis recte patulis vel in plano hamatis versus basin posticam folii sensim brevioribus. *Cellulæ* parvæ valde incrassatæ.

Hab. *Peruvia* « in cortice Chinæ » lecta.

Die Pflanze habe ich nicht erhalten können; nur das von Lindenberg Spec. Hep. p. 128 erwähnte Exemplar aus dem Herb. Meissner habe ich gesehen; dieses ist aber fast werthlos und gehört augenscheinlich nicht zu der von Lindenberg l. c. Tab. XXX abgebildeten Pflanze, sondern wahrscheinlich zu P. centrifuga Tayl.

Ich habe die Diagnose daher lediglich nach Text und Figur Lindenberg's übertragen.

769. **P. centrifuga** Taylor in Spruce, Edinb. Bot. Soc. 1885 p. 484.

Dioica minor longiuscula gracilis rigida brunneola aliis hepaticis consociata. *Caulis* ad 5 cm. longus maxime flagelliferus ceterum simplex vel

pauciramosns, ramis longis simplicibus erectis. *Folia caulina* normaliter conferta parva 1,6 mm. longa homomalla, sursum recurva caulique appressa vel parum patula valde concava, postice ampliata alteque cristata, ex angusta basi subcircularia utrinque longius decurrentia, margine antico e basi sinuata leviter arcuato nudo postico e basi stricta nuda alte arcuato, normaliter 5 spinoso spinis validissimis longe acuminatis strictis subrecte patulis, apice oblique truncato bifido, laciniis e lata basi abrupte longeque attenuatis oblique porrectis vel leniter hamatis sinu late lunato. *Cellulæ* apicales 18 μ trigonis magnis acutis contiguis basales 27 × 54 μ trigonis maxime nodulosis sæpe late confluentibus. *Folia floralia* caulinis multo majora similia, magis armata. *Perianthia* emersa, late compresso-campanulata, semialata, ala in spinam excurrente, ore truncato-rotundato crebre spinoso. *Andrœcia* in planta graciliore mediana, bracteis confertis paucispinulosis.

Hab. *Andes quitenses* (Jameson, Spruce) *Nova Granada* (Lindig) *Peruvia* « in cortice Chinæ » (Herb. Montagne) *Brasilia*, Serra Itatiaja (Ule).

770. **Plagiochila fragilis** Tayl. J. of Bot. 1848. p. 198.

Syn. : *P. pinnata* Spruce Edinb. Bot. Soc. 1885 p. 485.

Dioica mediocris vel longa gracillima fragillima olivacea vel brunnea. *Caulis* ad 8 cm. longus simplex sub flore geminatim innovatus interdum fasciculatim ramosus. *Folia caulina* parva vix 2 mm. longa conferta sursum recurva cauli appressa homomalla valde concava utrinque breviter decurrentia, basi cuneatim angustata ceterum late ovato-triangulata valde asymmetrica, margine antico parum curvato nudo, postico arcuato irregulariter dentato-spinoso spinis magnis, minoribus mixtis (sinubus plus minus amplis) recte vel oblique patulis basalibus angustis hamatis, apice angusto emarginato-bispinoso, spinis maximis divergentibus. *Cellulæ* apicales 27 μ trigonis magnis truncatis nodulosis, basales 18 × 63 μ trigonis irregularibus. *Folia floralia* caulinis multoties majora capitata, late obovato-obconica, margine antico sparsim spinuloso, postico apiceque grosse laciniatis, laciniis basi spinulosis, aliis plus minus minoribus mixtis. *Perianthia* pro planta maxima optime campanulata ore ampliato lacinulato, laciniis e lata basi longe acuminatis varie patulis et curvatis.

Hab. *Pichincha* (Jameson) *Tunguragua* (Spruce) *Nova Granada* (Lindig) *Brasilia,* Serra Itatiaja (Dusén).

P. pinnata Spruce ist lediglich eine kleine dürftige abnorm verzweigte Form, die sonst in allen Theilen der *P. fragilis* gleicht.

771. **P. horrida** G. Ann. sc. nat. 1864 p. 116.

Dioica mediocris gracillima rigidissima et fragilis flavo-brunneola dense

profundeque cæspitosa. *Caulis* ad 6 cm. longus simplex vel pauciramosus, ramis longis simplicibus strictis parum divergentibus. *Folia caulina* parva vix millimetrum longa, sursum recurva cauli a dorso appressa vel parum patula imbricata, postice alte cristata, valde concava, ambitu ovato-rotundata basi parum decurrentia cuneatim angustata, margine antico leviter arcuato postico a basi ad apicem bene curvato 8-9 spinoso, spinis inferis brevibus superis sensim longioribus validis angustis longe attenuatis recte patulis, apice emarginato bifido laciniis quam spinæ multo longioribus oblique porrectis vel hamatis. *Cellulæ* apicales 18 μ basales 27 × 45 μ trigonis magnis nodulosis basi majoribus. *Folia floralia* caulinis multo majora similia validius spinosa apice longissime bilaciniata. *Perianthia* (juvenilia) ore rotundato longe valideque inciso-laciniata laciniis inæqualibus lanceolatis varie patulis.

Hab. *Mexico* (Liebman, G. Karsten) *Brasilia* (Lindberg).

772. **Plagiochila implexa** L. et G. Syn. Hep. 651.

Dioica mediocris valida sed gracilis, fusco-brunnea profunde cæspitosa. *Caulis* ad 5 cm. longus tenuis fuscus et rigidus strictus, sub flore geminatim innovatus vix aliter ramosus, ramis plus minus longis parum divergentibus. *Folia caulina* imbricata sursum recurva, antice decurrentia in plano subcircularia, basi breviter obcuneata valde concava, margine antico nudo arcte recurvo, postico longe dentato-spinoso spinis sub 10 recte patulis vel hamatis minoribus mixtis, apice vix definito trispinoso spinis oblique porrectis vix majoribus. *Cellulæ* apicales 18 μ basales 18 × 45 μ trigonis majusculis ubique nodulosis subcircularibus optime definitis. *Folia floralia* caulinis majora densius et validius spinosa. *Perianthia* parva immersa obconica ore compresso rotundato dentato-spinoso spinis validis e lata basi breviter acuminatis. *Andrœcia* parva, mediana bracteis 8-jugis confertis apice breviter patulo spinuloso.

Hab. *Mexico* (Liebman).

773. **P. increscentifolia** Spruce Ed. Bot. Soc. 1885 p. 481.

Syn. : *P. biserialis* L. et L. var. β. Syn. Hepat. p. 54.

Dioica humilis rigida rufescens vel brunneola. *Caulis* ad 3 cm. longus tenuis rigidus strictus, simplex sub flore geminatim innovatus. *Folia caulina* 2 mm. longa conferta sursum recurva vix decurrentia valde concava, in plano subcircularia, margine antico nudo, postico grosse spinoso sublaciniato, laciniis ad 7 hamatis vel strictis, basi denticulatis, ceterum inæqualibus angustis vel late triangulatis acuminatisque alternantibus, apice late emarginato-bifido, laciniis e lata basi longe angusteque attenuatis. *Cellulæ* apicales 18 × 27 μ basales 27 × 54 μ trigonis maximis

basalibus angulatis. *Folia floralia* multo majora, similiter sed multo validius armata. *Perianthia* pro planta maxima compresso-campanulata ore truncato grosse regulariterque dentato-spinoso, ala antica longe sub ore desinente angusta integerrima vel denticulata.

Hab. *Tunguragua* (Spruce) in cortice Chinæ (Herb. Lindenberg).

An der sterilen Pflanze sind die Blätter alle gleich gross; nur die ♀ Pflanze zeigt die Folia increscentia (die Spruce betont), wie jede andere Plagiochila, was hier bei der Kürze des Stengels nur auffallender erscheint.

Den Namen *P. biserialis* habe ich für die australische Pflanze beibehalten, die weniger unregelmässige Blattzähne besitzt, sonst aber sehr ähnlich ist.

Spruce nennt die Blätter unserer Pflanze devexo-secunda; das sind sie aber keineswegs. *Folia devexa* sind nach der ventralen Seite *herabgekrümmt;* ihr Gegentheil, die *Folia sursum recurva,* in der Syn. Hep. als Folia arrecta bezeichnet, sind *aufwärts zurückgeschlagen,* so dass ihre dorsale Fläche dem Stengel angedrückt liegt; zu letzteren gehört die oben beschriebene Pflanze.

774. **Plagiochila spinifera** Angstr. Exp. Eugenia in Kongl. Vet. Akad. 1873. p. 113.

Dioica, minor sed longiuscula et gracillima fragillima, rigida, rufescens muscis consociata. *Caulis* ad 5 cm. longus simplex strictus tenuis et fuscus. *Folia caulina* 2 mm. longa, remotiuscula vel contigua, utrinque decurrentia, decurvula vel disticha, oblique patula, angulo 56°, postice parum ampliata, cauli incumbentia, in plano breviter ovata, margine antico leviter arcuato nudo, postico magis curvato remote spinoso, spinis 2-3 validis e lata basi acuminatis, apice angusto emarginato-bispinoso, spinis æqualibus magnis e lata basi acuminatis oblique porrectis. *Folia superiora* sensim minora similia, angustiora, postice magis armata. *Cellulæ* apicales 18 × 27 μ, basales 27 × 36 μ trigonis magnis acutis basi subnodulosis. « *Folia floralia* majora semirotunda dentato-spinosa. *Perianthia* compresso-campanulata, ore oblique rotundato dentato-spinoso ».

Hab. *Galapagos Insulæ.* (Angström).

775. **P. bifaria** (Sw.) Dum. Rec. d'obs. p. 15.

Syn. : *Jungerm. bifaria* Sw. Prodr. Fl. Ind. p. 145.

Dioica minor parvifolia et gracilis rigida, rufo-brunnea dense cæspitosa. *Caulis* ad 4 cm. longus erectus tenuis rigidus, furcatus, furcis porrectis snb flore pluriramosus, ramis divergentibus. *Folia caulina* plus 1 mm. longa, conferta, sursum recurva, cauli plus minus appressa, vix decurren-

tia, ambitu ovato-oblonga, subsymmetrica, quarto infero amplissima, basi obcuneatim angustata apice quam basis 4-plo angustiore, marginibus æqualiter arcuatis, antico nudo, postico superne dentato, apice emarginato-bidentato dentibus validis brevibus acutis subæquimagnis. *Cellulæ* apicales 27 μ basales 18 × 54 μ trigonis majusculis nodulosis basi magnis acutis. *Folia floralia* conferta caulinis similia multo majora grosse irregulariterque laciniata. *Perianthia* (juvenilia) ore rotundato laciniato laciniis confertis lanceolatis subæqualibus porrectis.

Hab. *Jamaica* (Swartz).

Diese hervorragende Pflanze ist bisher nicht wiedergefunden worden; allerdings hat man auch von englischer Seite auf Jamaica seit mehreren Menschenaltern auf dieser Insel nicht gesammelt.

776. **Plagiochila boliviana** Spruce Torr. Bot. Cl. 1890 p. 134.

Dioica major et robusta olivacea. *Caulis* ad 5 cm. longus crassus subater, strictus parum ramosus. *Folia caulina* 3 mm. longa conferta, sursum recurva a dorso cauli appressa vel parum patula, postice valde ampliata alte cristata utrinque decurrentia, alis decurrentibus haud attenuatis sed abrupte obtuseque desinentibus, in plano late triangulata i. e. basi amplissima apice 4-plo angustiora, margine antico nudo vel sub apice bidentato, postico e basi semicirculari stricto, superne regulariter dentato, dentibus approximatis, inferne magis magisque remotis ipsa basi nullis, apice truncato-rotundato 4-5 dentato, dentibus ubique validis brevibus late triangulatis acutis recte patulis. *Cellulæ* apicales 27 μ basales 27 × 45 μ trigonis superis nodulosis, inferis truncato-nodulosis. *Andrœcia* mediana robusta, bracteis magnis ad 16-jugis breviter saccatis superne breviter patulis obtusatis denticulatis.

Hab. *Bolivia,* Yungas (Rusby).

Spruce nennt die Blätter decurvo-secunda, das ist aber ein Irrthum; sie sind vielmehr so stark aufwärts zurückgebogen, dass sich die Rückenseiten gegenüberstehender Blätter berühren wie bei P. arrecta und P. bifaria.

IX. Folia opposita coalita.

777. **P. zygophylla** Spruce Ed. Bot. Soc. 1885. p. 478.

Dioica, mediocris rigidiuscula pallide flavo-virens corticola. *Caulis* ad 9 cm. longus validus fuscus et rigidus parum ramosus sæpe simplex. *Folia caulina* plus 2 mm. longa oblique patula angulo 56° plano-disticha

remota vel parum imbricata apicibus liberis, plus minus opposita basibusque contiguis, posticis interdum coalitis, ambitu late ovato-triangulata, margine postico magis arcuato apice obtuso vel acuto, in planta feminea emarginato-bidentulo. *Cellulæ* apicales 27 μ basales 27 × 54 μ trigonis acutis superne majusculis basi magnis. *Folia floralia* caulinis multo majora margine postico remote spinuloso, apice emarginato-bidentulo. *Perianthia* magna semiexserta, compresso-obconica, ore late rotundato regulariter spinuloso, spinis angustis æquimagnis pungentibus; alæ utrinque breves, plus minus latæ in caule longius decurrentes, margine nudæ vel paucispinulosæ.

Hab. *Andes quitenses* (Spruce).

Wie Spruce l. c. bereits bemerkt, sieht die Pflanze einer *Syzygiella* täuschend ähnlich und sterile Exemplare würde man leicht geneigt sein, nicht unter der Gattung *Plagiochila* zu suchen, der sie nach dem Perianth zweifellos zugehört.

X. Incertæ sedis.

778. **Plagiochila Maximiliana** G. Hep. Mex. p. 114.

Sterilis. *Caulis* erectus strictiusculus superne subfasciculatim ramosus. *Folia caulina* imbricata patenti-divergentia **elongato-ovata**, margine postico e basi nudiuscula rotunda toto et apice rotundato serrato-dentatis, margine antico recurvato integerrimo leni flexura longius decurrente. *Folia ramulina* breviora ovato-quadrata, apice truncata bi-tri-denticulata.

Hab. Brasilia (Martius, Fürst Maximilian-Neuwied).

Die Pflanze steht vermuthlich der P. hypnoides nahe, da der Autor bemerkt: differt a Plagiochila hypnoide amphigastriorum defectu; ich habe sie nicht erlangen können.

779. **P. macra** Taylor J. of Bot. 1848, p. 198.

Dioica minor pallide olivacea, laxe cæspitosa. *Caulis* adscendens substrictus et subsimplex. *Folia caulina* remota convexa, curvato-patula, anguste obovata, obtusa apice denticulata margine postico vix decurrente integerrimo. *Cellulæ* majusculæ. *Perianthia* terminalia ex angusta basi elongato-ovata subcompressa truncata, ore dentato-ciliato; ala antica subnulla.

Hab. *Pichincha* (Jameson).

Diese nichtssagende Diagnose verhindert, die Pflanze an richtiger Stelle einzusetzen; weder in Kew noch in New-Haven ist die Pflanze zu finden gewesen.

ANMERKUNG.

P. mapirensis Spruce Torr. Bot. Cl. Vol. I. p. 131.
aus Bolivia ist nur eine Form von *P. rutilans,* was ich erst hier berichten kann, da ich s. Zt. die Pflanze noch nicht gesehen hatte.

Unbekannt ist mir geblieben:

P. biserrula Mont. Sylloge Crypt. p. 55.
P. byssacea Hampe Syn. Hep. p. 659
die schon nach dem Urtheil der Autoren l. c. als ganz zweifelhaft bezeichnet ist.
P. exigua Taylor. J. of Bot. 1846. p. 264
die wohl nur eine verkümmerte Form einer grösseren Pflanze ist.

Nicht zur Gattung Plagiochila gehören:

P. integrifolia Mitten. Proc. Linn. 1861. p. 96.
eine sterile Pflanze, die wahrscheinlich eine Jumgermania ist.
P. decipiens (Hooker) M. et N. in Nees Hep. Eur. III p. 518
P. magellanica Ldbg. Spec. Hep. p. 164
P. Lindenbergiana Lehm. Linnæa IV p. 367
P. falcata (Hooker) Syn. Hep. p. 649
P. unciformis Taylor J. of Bot. 1844, p. 457
P. sphalera Taylor ibidem p. 458

die zu Adelanthus gehören; ferner

P. abdita Sull. J. of Bot. 1850, p. 315
P. fuegiensis Mass. Miss. Cap Horn p. 210
P. chiloscyphoidea Ldbg. in Lehm. Pug. VIII p. 4

die zu Leioscyphus gehören.

P. amplexifolia Hpe. Spec. Hep. p. 85
P. approximata Ldbg. ibidem p. 59
P. anisodonta H. et T. J. of Bot. 1845, p. 79
P. abbreviata Taylor ibidem 1844, p. 374
P. pusilla Mont. Sylloge p. 56
P. biserrula Mont. ibidem p. 55.
P. laxa Ldbg. Spec. Hepat. p. 68.

die zu Tylimanthus zu stellen sind; ferner

P. ciliolata Nees in Ldbg. Spec. Hep. p. 143
P. costata Nees ibidem p. 145

die zu Lophocolea gehören; ferner

P. dependula Taylor, siehe Jamesoniella
P. anomala L. et G., siehe Syzygiella
P. variegata Ldbg., siehe Syzygiella
P. varialibis Sande, siehe Syzygiella
P. comata Nees, siehe Jungermannia
P. bifida Steph., siehe Anastrepta
P. campylodonta Tayl., siehe Acrobolbus.

INDEX

ERRATA

Pag. 171, Zeile 10 von unten lies : *imbricatis* statt *intricatis*.
» 334, hinter dem Synonym fehlen die Worte : *pro parte*.
» 406, lies : *Hendelotiana* statt *Heudelotiana*.
» 488, lies : *deflexirama* statt *diflexirama*.